

المعرفة

العلماء وريثة الأنبياء

حديث مشرف

وقدر كل امرئ ما كان يدرسه
والجاهلون لأهل العلم أعداء
فكر بعلم تعش حيا به أبدا
الناس موتى وأهل العلم أحياء

عنه ابن ماجة

ليست شعري
أعش شعري
أدرك من
فنايته العلم
وأعش شعري
فنايته من
أدرك العلمإن من أنفع الأشياء للإنسان
أن يسرف قدامته من عقله
العلم لا يتم إلا بالعمل، فهو كالشجرة،
وهمل به كالتشجرة.
«كليلة ودمنة»

المعرفة

أدب "الجزء الثالث"

الأدب في العصر العباسي وما بعده

تطور فن الشعر في هذا العصر ، واستمر فيه التيار السياسي ، فقد كان العباسيون في صراع مع العلويين بعامه . أما تيار اللهو والحجون ، فقد استشرى في ذلك العصر على أيدي الشعراء « المولدين » بخاصة ، أمثال « البه بن الحباب » ، و « مسلم بن الوليد » ، و « أبي نواس » . على أن تياراً جديداً كان قد بدأ خافتاً منذ أواخر عهد بني أمية يستعلن الآن في عهد العباسيين ، هو ما يعرف بالتيار « الشعوي » . ذلك أن الشعوب التي كانت قد دخلت في الإسلام ، حاولت مع مر الزمن أن تستعيد مكانتها القديمة وتؤكد وجودها إلى جوار المجتمع العربي بل تميزها عليه . ولما كان العباسيون قد استعانوا بالفرس لإقامة دولتهم ، وفتحوا لهم الباب على مصراعيه لتولى شئون الدولة ، ارتفع عند ذاك صوت أولئك الشعويين الناقين على العرب ، وراح الشعراء منهم يجاهرون بعداوتهم ويدكرون أصولهم القديمة وأنسابهم . ذلك أن منهم من كانوا قد أتقنوا العربية كأبنائها . ومن أشهر شعراء الشعوية « بشار بن برد » و « أبو نواس » . على أن المجتمع العباسي كان مجتمع المتناقضات في شتى الوجوه . وقد انعكس هذا في الشعر ، فإلى جانب تيار الحجون الذي تحدثنا عنه ، نجد تياراً آخر مقابلاً هو تيار الزهد ، الذي كان الشاعر « أبو العتاهية » يترجمه .

وقد عرف الشعراء بعامه في هذا العصر أساليب جديدة من التعبير ، خرجوا بها قليلاً أو كثيراً عن الأساليب القديمة المعهودة ، ولكنها كانت تعكس روح العصر وطبيعة الحياة العقلية فيه . وقد وقف علماء اللغة ، كالأصمعي ، ويونس ، وأبي عبيدة ، وأضرابهم ، لهذا التجديد بالمرصاد ، ولكنهم لم يستطيعوا الحيلولة دونه . وقد نشأ عن هذا في ميدان الأدب صراع طويل بين المحدثين والقدامى ، أو بين المجددين والتقليديين ، وقد تجسم هذا الصراع بصفة خاصة حول شاعرين كبيرين من شعراء ذلك العصر هما ، « أبو تمام » و « البحتري » .

ومن أشهر شعراء ذلك العصر ، سوى من ذكرنا ، « ابن الرومي » ، و « علي بن الجهم » ، و « الشريف الرضي » ، و « المتنبي » ، و « أبو العلاء المعري » صاحب « رسالة الغفران » . وقد امتدت رقعة الوطن العربي من الخليج الفارسي إلى المحيط الأطلنطي ، وأقام العرب في الأندلس دولة ظلت مزدهرة طوال ما يقرب من تسعة قرون ، لكن الشعراء والأدباء بعامه في المغرب العربي ، كانوا يقرنون أنفسهم بشعراء المشرق ، فكان الشاعر الأندلسي « ابن زيدون » يطلق عليه لقب « بحتري المغرب » .



المتنبي

الموشحات

وأبرز ما تميزت به البيئة المغربية ، ابتكارها أشكالاً شعرية جديدة تختلف في منهج بنائها عن منهج القصيدة التقليدية ، هي ما يعرف باسم الموشحات الأندلسية . ويعد القرن الرابع الهجري ، القرن الذي بلغ فيه التفنن الأدبي أقصى درجات النضج ، وبعده تتوارى الأسماء الكبيرة . ويأخذ المد الأدبي في التراجع شيئاً فشيئاً ، حتى يبلغ أقصى مداه خلال القرون الأربعة التي تولى حكم العالم الإسلامي فيها الأتراك العثمانيون منذ بدايات القرن السادس عشر الميلادي . ففي خلال هذه القرون ، استحال الأدب - شعراً ونثراً - إلى أشكال تقليدية جامدة ، فاقدة للنضج والروح والأصالة والابتكار .

بداية النهضة الأوروبية الحديثة

يتفق المؤرخون على أن بداية النهضة الأوروبية والفكرية الحديثة في الوطن العربي ، ترجع إلى زمن الحملة الفرنسية على مصر والشام سنة ١٧٩٨ ، فنذ هذه الحملة ، بدأ الاحتكاك الفكري بين الشرق والغرب ، وظهرت النزعة القومية والبحث عن مقومات الشخصية العربية ، ومنها المقوم الأدبي . وفي عهد « محمد علي » ازداد الاتصال الفكري بين الشرق والغرب عن طريق البعثات العلمية الكثيرة التي أوفدت إلى الغرب . وعن طريق



رفاعة رافع الطهطاوي

« مدرسة الألسن » التي كان « رفاعة رافع الطهطاوي » يشرف عليها ، والتي تولت ترجمة كثير من العلوم والفنون ، وبخاصة العسكرية منها وما يتصل بها ، إلى اللغة العربية . حدث هذا في مصر ، أما في الأقطار العربية الأخرى ، فإن كثيراً منها كان يعاني من الحكم التركي المستبد ، الذي كان يقف حجباً عثرة في طريق التطور والتقدم ، مما دفع بكثيرين من أهالي الشام إلى الهجرة إلى « الأمريكين » ، حيث كونوا جالية عربية ظهر فيها فيما بعد كتاب وشعراء لهم وزنهم وأهميتهم بالنسبة لما أحدثوه في ميدان الأدب من تجديد .

الشعر العربي الحديث

أخذ الشعر العربي منذ القرن الخامس الهجري (الحادي عشر الميلادي) في الهبوط من حيث قيمته الفنية شيئاً فشيئاً إلى ما يقرب من منتصف القرن الثالث عشر (التاسع عشر الميلادي) ، فقد تجمدت موضوعاته ، وصارت أساليبه قوالب تقليدية جامدة ، واختفى منه عنصر الأصالة والابتكار ، كما اختفت أسماء الشعراء اللامعين . وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر ، نهض الفن الشعري العربي على يدي « محمود سامي البارودي » ، الذي حاول أن يعود بالشعر إلى مستوياته القديمة العالية ، فأكب على الشعر القديم ، وعاش في أجوائه ، واختار أروع نماذجه ، ثم كتب أشعاره مستلهماً فيها المثل الفنية العليا التي تتمثل في تلك النماذج . وبهذا بدأ البارودي ما يعرف بحركة « الإحياء » للشعر العربي . وقد انتظم في سلك هذه الحركة عدد غير يسير من الشعراء ، امتد بهم الزمن إلى الوقت الراهن ، نذكر منهم : إسماعيل صبري ، وأحمد شوقي ، وحافظ إبراهيم ، وحفني ناصف ، ومحمد عبد المطلب ، وعائشة التيمورية ، وأحمد نسيم ، وأحمد محرم ، وعلى الجارم ، ومحمد عبد الغني حسن ، ومحمود غنيم ، وعلى الجندي . وقد أطلق على هؤلاء الشعراء ومن سار على طريقهم « السلفيون » أو « الاتباعيون » ، لاتخاذهم أشعار السلف نماذجاً تحتذي . وهم يقابلون في الأدب الغربي شعراء « الكلاسيكية » . على أن أوائل هؤلاء الشعراء كانوا أفضل من أواخرهم وأكثر اقتداراً .



الملك حتوسيليس الأول على فراش الموت يستدعي نبلاء الحيتيين لكي يذكر اسم خليفته في الملك

الحـ تـ وـ

في عام ١٨١٢، لاحظ أحد المسافرين في بلدة حمه بسوريا، حجرا كان مغطى بعلامات وأشكال صغيرة لكتابة غير معروفة. كانت الكتابة هيروغليفيه (كتابة على شكل صور). وفي نفس البلدة، وبعد خمسين سنة، عثر على أحجار منقوش عليها علامات مماثلة، ثم شوهد حجر آخر مماثل في جدار مسجد في حلب. كما عثر على أجزاء من هذه الكتابة الهيروغليفيه على صخرة ضخمة منقوشة في إيفريز في جبال طوروس بالأناضول (تركيا الآن)، وفي غيرها من الأماكن في آسيا الصغرى. لقد كانت الكتابة لغزا خفيا، ولكن في عام ١٨٧٦، تقدم إنجليزى يدعى أ. ه. سايس بحل للغز مؤداه: أن الأحجار المنقوشة وكذلك النقوش التي عثر عليها في إيفريز وغيرها من النقوش والآثار التي لم يستدل على هويتها في الأناضول، ينبغي أن تنسب جميعا إلى الحيتيين **The Hittites**، الذين لا بد أنهم أقاموا في وقت ما في الماضي البعيد في معظم آسيا الصغرى.

كانت هذه نظرية مثيرة للاهتمام. فقد كان كل ما هو معروف قبل ذلك عن الحيتيين مدججا في إشارات قليلة للإهم في (العهد القديم). كانوا واحدة من القبائل التي كانت تعيش في فلسطين عندما دخلها الإسرائيليون، وقد وردت إشارة أو اثنتان فقط إلى (ملوك الحيتيين)، توحى بأن لهم شأنًا ما. لكن ما من أحد تكهن بأنه وجدت من قبل إمبراطورية مزدهرة للحيتيين خارج فلسطين. على أنه سرعان ما بدأت الكشوف الأثرية الجديدة تؤيد نظرية سايس. فقد عثر على مجموعة من الرسائل الدبلوماسية للملوك المصريين منقوشة على ألواح الصلصال في (تل العمارنة). وكانت هذه الرسائل تغطي السنوات ١٣٧٠ - ١٣٤٨ قبل الميلاد، وقد ورد فيها مرات عديدة ذكر الحيتيين على أنهم سكان مملكة قوية مستقلة. وكان منها رسالة مكتوبة فعلا من قبل ملك الحيتيين سوبليوليوماس **Suppiluliumas**، في مناسبة ارتقاء الملك إخناتون عرش مصر. وبعد إتمام حفريات مدينة بوجها زكوى (**Boghazköy**) عام ١٩٠٦، كشف النقاب عن مدى اتساع وقوة إمبراطورية الحيتيين بصورة كاملة، فقد نقب علماء الآثار الألمان عن حوالي ١٠,٠٠٠ من الألواح المنقوشة. وكانت الكتابة في معظم هذه الألواح باللغة الحيتية (وهي الكتابة المسماة **Cuneiform** المعشقة، كاليمين في الشكل إلى اليمين). ولكن اللغة الحيتية لم تكن بعد مفهومة. ومع ذلك، فإن وجود الكلمات والجمل في لغة بابل التي كانت مفهومة، مكن العلماء من أن يبدؤوا في فك رموز الألواح، وتشكيل صورة لحضارة عظيمة كان مركزها حول مدينة (بوجها زكوى)، التي كان الحيتيون يسمونها (حتوساس **Hattusas**) كما أمكن للعلماء أن يبدؤوا في تكوين صورة متكاملة لقصة هذا الشعب الذي كان منسيا كل النسيان،

الحارس الإلهي لبوابة الملك في مدينة حتوساس، نقلا عن النقوش المحسمة

نوح من الصلصال منقوشة عليه الكتابة المسماة الحيتيين

منذ أدى غزو الأشوريين **Assyrian** لسوريا في القرن الثامن قبل الميلاد، إلى القضاء على البقية الباقية من حضارة الحيتيين. والآن فإننا نعرف أن لغتهم كانت من المجموعة المعروفة باسم مجموعة اللغات الهندية الأوروبية، مما يوحى بأنهم كانوا فرعا من الأسرة الهندية الأوروبية **Indo-European**.

المملكة القديمة

يبدأ تاريخ الحيتيين بعد سنة ٢٠٠٠ قبل الميلاد. وأرض الحيتيين هي هضبة الأناضول العليا، التي يحدها البحر الأسود شمالا، وجبال طوروس جنوبا، ومدينة حتوساس **Hattusas**، بموقعها في الدائرة الكبرى لنهر هاليس **Halys**، كانت موقعا طبيعيا للعاصمة، إذ كان يسهل تحصينها، ولأنها عند ملتقى طريقين هامين للتجارة. على أن الملك لابارناس **Labarnas**، الذي انحدر منه ملوك الحيتيين، كان يباشر حكمه من مدينة أخرى، لعلها مدينة كوسارا





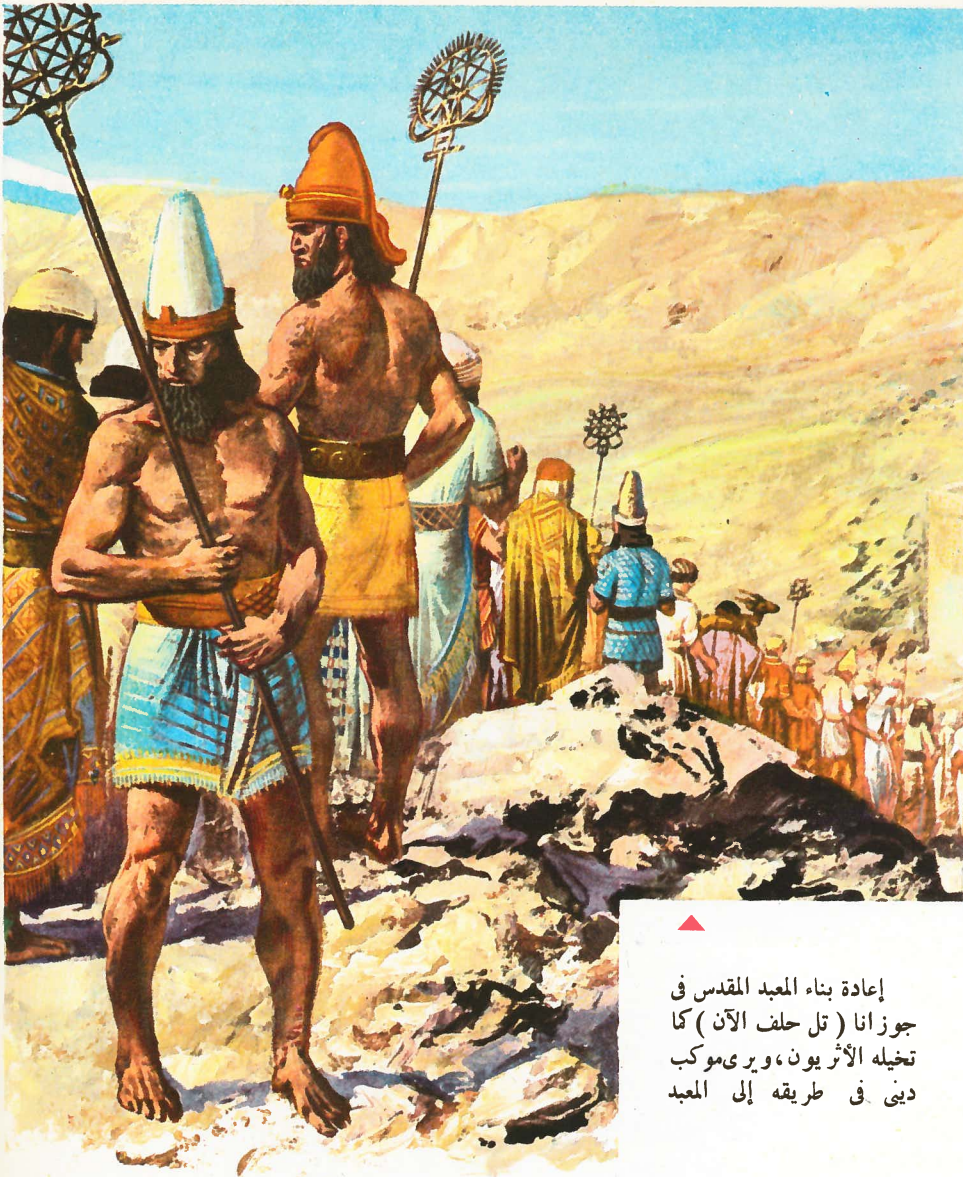
إمبراطورية الحيثيين مبنية بها المدن الرئيسية

Kussara . وطبقا للروايات المتواترة ، فقد كان هو الذى قام بتوحيد المملكة ومد حدودها بعيدا حتى بحر إيجه إلى الغرب . أما خلفه الملك حتوسيليس الأول **Hattusilis I** ، فقد كان حكيما باتخاذ مدينة حتوساس عاصمة له . وبدأ الحيثيون فى عهد حتوسيليس الأول ومورسيليس الأول **Mursilis I** ، فى الامتداد جنوبا وشرقا إلى السهول الخصيبة فى سوريا جنوبى جبال طوروس . ولكن المملكة من الناحية الداخلية كانت فريسة للضعف بسبب دسائس القصور المستمرة حول ولاية العرش ، وقد أدت هذه المعارك الداخلية إلى فقدان ماناله كل من حتوسيليس ومورسيليس . بيد أن تليبينوس **Telepinus** ، آخر حكام المملكة القديمة (حوالى سنة ١٥٢٥ قبل الميلاد) ، نجح فى استعادة الوحدة ، وحل مشكلة وراثة العرش بجعل التاج وراثيا . ومنذ ذلك الحين ، أصبحت سلطة أى ملك جديد فى مأمن من المطالبين بالعرش .

الإمبراطورية

من القرن الخامس عشر وحتى القرن الثالث عشر ، وهو عهد الإمبراطورية ، كانت هناك ثلاث قوى عظمى تسيطر على المنطقة الواقعة شرقى البحر المتوسط : المصريين ، والحيثيون ، والخوريون **Hurrians** الذين كانوا يقطنون مملكة ميتانى **Mitanni** (بلاد ما بين النهرين) . وكان أوج القوة فى عهد الحيثيين هو حكم الملك سوبيلوليوماس (حوالى ١٣٨٠ - ١٣٤٠ قبل الميلاد) ، الذى دحر مملكة ميتانى ، وأخضع سوريا بأسرها ، ونصب أبنائه على عروش حلب وكاركميش . ولقد بلغ من قوته أن ملكة مصر المترملة بعثت إلى سوبيلوليوماس تطلب منه يد أحد أبنائه للزواج ، لإثارة له على اتخاذ زوج جديد من بين شعبها . بيد أن المشروع باء بالفشل ، فإن الابن

المركبات الحربية لدى الحيثيين المحدثين . وتلاحظ فيها العجلات ذات القضبان الستة



إعادة بناء المعبد المقدس فى جوزانا (تل حلف الآن) كما تخيله الأثريون ، ويرى موكب دينى فى طريقه إلى المعبد

الشعب ينظر إليه على أنه ذوا الحظوة عند الآلهة ، وكانوا يعبدون ملوكهم الموتى على أنهم آلهة .

الديانة والفن

كان الحيثيون شعباً متديناً . وكان معهوداً فى الملك أن يياشر

قتل عند وصوله إلى مصر . وفى ذلك ما يصور مدى الاحترام الدولى الذى كان يفرضه الحيثيون فى ذلك الوقت .

وقد ظل الحيثيون إلى عهد تدهور الإمبراطورية ، مضطرين إلى القيام بالحملات العسكرية بصفة مستمرة على الحدود الشمالية وفى غرب آسيا الصغرى ، ولكنهم احتفظوا بسوريا برغم محاولة رمسيس الثانى الظفر بها لمصر . ولقد لقي رمسيس الهزيمة على يد الملك مواتاليس فى قادش عام ١٢٨٦ . وكان ذلك آخر العهد بالانتصارات الهامة للحيثيين . وبعد ذلك بخمسين سنة ، انهارت الإمبراطورية بسبب تغيرات عظمى فى حركة السكان شملت أرجاء الشرق الأدنى ، فهرب كثيرون من الحيثيين إلى سوريا ، وجاء شعب جديد هم الفريجيون **Phrygians** فحلوا محلهم فى الأناضول .

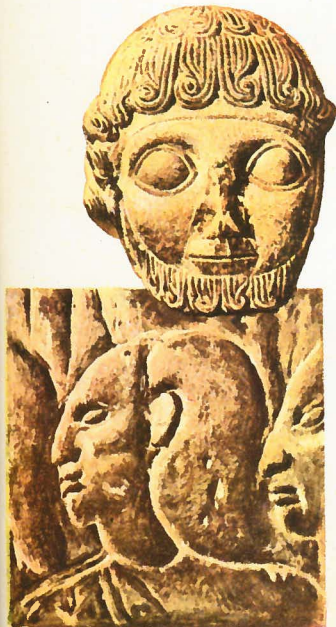
الحيثيون، المحدثون

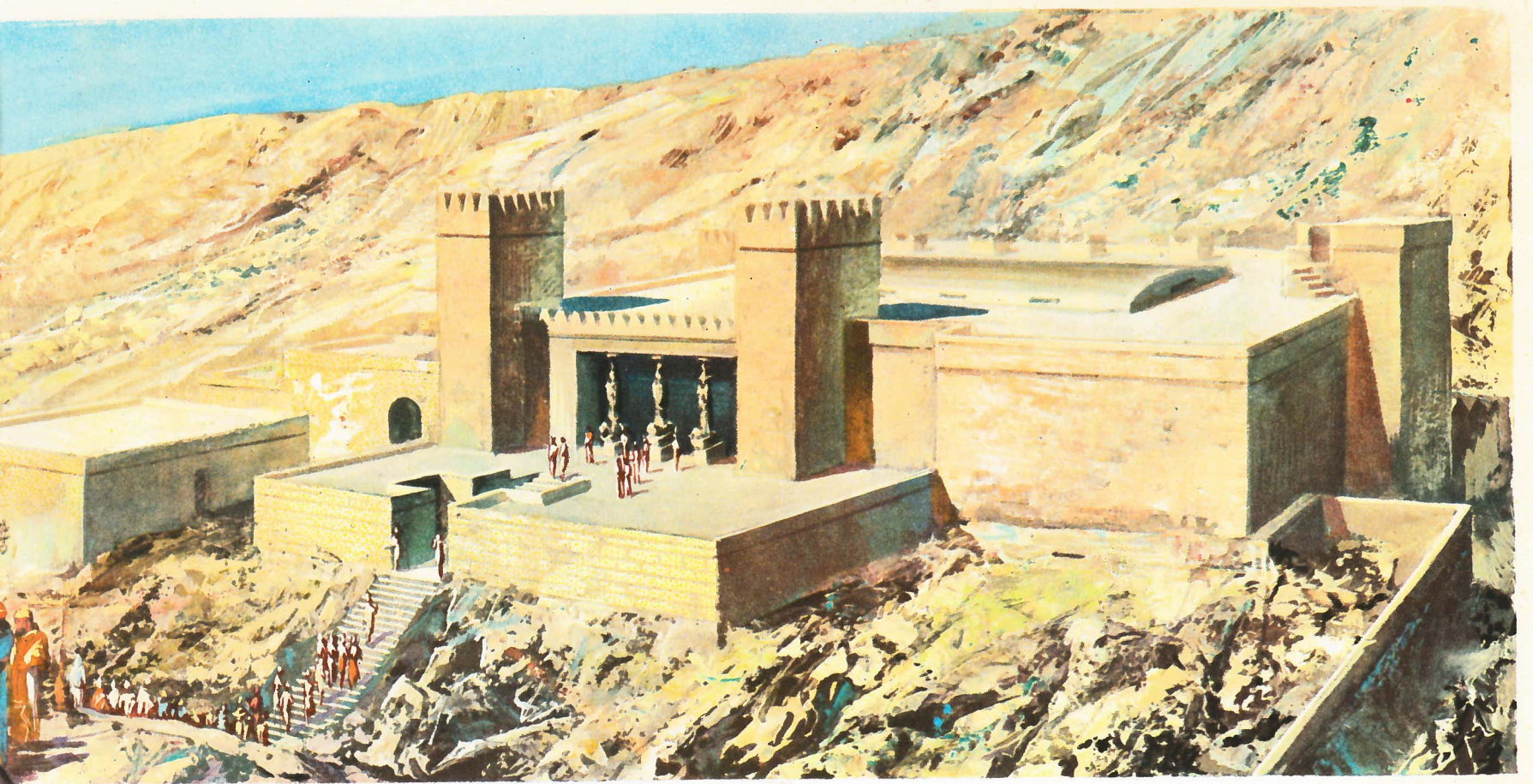
ظلت آثار الحضارة الحيثية باقية فى الأقاليم السورية جنوبى الإمبراطورية القديمة إلى أكثر من ٥٠٠ سنة . وملوك الحيثيين المشار إليهم فى العهد القديم هم حكام ممالك سورية صغيرة كانت موجودة فى ذلك العهد .

الملوك

كان الملك فى مجتمع الحيثيين هو الأسمى منزلة وسلطانا . كان هورئيس الكهنة ، والقاضى ، والدبلوماسى الأكبر ، وقائد الجيش . وكان

خصائص وجه الحيثيين (نقلا عن التماثيل)





واجباته الدينية دون تقصير . ويرى أن الملك مورسيليس الثاني قطع فعلا حملة عسكرية هامة خارج بلاده ، لكي يعود في الوقت المناسب لحضور مهرجان الأرض في فصل الربيع . وقد كان الحثيون ينظرون إلى آلهتهم على أنهم من الخالدين ، ولكنهم كانوا يمنحونهم حق الاحتياجات البشرية كالطعام والنوم . وكانوا يقدمون القرابين لآلهتهم ، ويمارسون فن العرافة لكشف مايدخر لهم من مصير ، ولمعرفة إرادة الآلهة . وكان من أبرز مؤلفاتهم الكثيرة إله الطقس وزوجته إلهة الشمس .

وأفضل فن لدى الحثيين هو الفن الديني . ولقد تفوقوا في تشكيل النقوش البارزة المحسمة فوق بوابات القصور ، بل حتى فوق الأسطح الصخرية ، كما يبدو في الصخرة المنقوشة

المشيرة للإعجاب والمعروفة باسم (يازيليكايا Yazilikaya) قرب مدينة حتوساس . وكانت للحثيين أختام كالمدينة أسفل الصفحة ، كانوا يصوغونها في أشكال مختلفة كثيرة .

وكان الحثيون طبقا لمقاييس عصرهم ، شعبا إنسانيا . فثلا كانت شريعتهم القانونية تقرر أن التعويض أهم من القصاص . وكانوا في مجموعهم ، رحماء حيال الشعوب التي كانوا يقهرونها . ومع ذلك ، فليس لدينا سوى القليل الذي يمكن أن نذكر به هذا الشعب الرائع ، فيما عدا النماذج القليلة لفنه التي مازالت باقية .



لفائف منقوشة من الرصاص ، ومن خلفها يبدو نموذج للكتابة الهيروغليفية

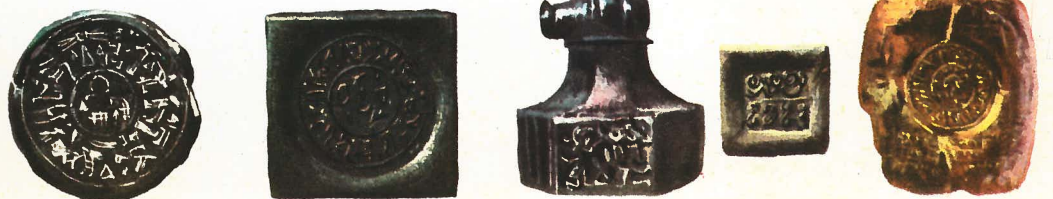
أختام للحثيين في أشكال مختلفة



أوان خزفية كانت مستخدمة في آسيا الصغرى حوالي القرن التاسع عشر قبل الميلاد . ومن الجائز أن تكون من صنع الحثيين الأولين

طريقة الحياة

كان الحثيون يعتمدون اعتماداً كبيراً على الزراعة . وكان أغلبهم يقضون وقتهم في تربية الماشية أو في زراعة المحاصيل في هضبة الأناضول الصخرية . وكانت منتجاتهم الزراعية الرئيسية هي الشعير لصنع الخبز والجلعة ، والزيتون لاستخلاص الزيت ، والفاكهة وخاصة العنب . وكانت ماشيتهم تتكون بصفة أساسية من الغنم والماعز .



أفريقيا "من الوجهة الطبيعية"

المياه التي تجلبها إليها أنهار متعددة ، مثل نهر الشاري . وهذا راجع إلى التبخر الهائل بفعل الحرارة .

(٤) تبلغ مساحة بحيرة فكتوريا ٢٦,٢٠٠ ميل مربع ، وهي أكبر بحيرة في أفريقيا ، وترتفع عن مستوى سطح البحر بحوالى ٣,٧٢٠ قدما .

(١) إن جزيرة مدغشقر هي خامس أكبر جزيرة في العالم ، وتبلغ مساحتها ٢٢٧,٦٠٢ ميل مربع ، وهي تلي في الترتيب جزيرة جرينلاندا (٨٤٠,٠٠٠) وجزيرة غينيا الجديدة (٣٠٤,٢٠٠) وجزيرة بورنيو (٢٨٦,٩٦٩) وجزيرة باوفين (حوالى ٢٣٠,٠٠٠ ميل) .

(٢) تقع بحيرة تانا على ارتفاع نحو ٦,٠٠٠ قدم فوق سطح البحر ، في قلب جبال الحبشة .

(٣) لا يزيد عمق بحيرة تشاد على ٢٢ قدما ، برغم الكليات العظيمة من



قرطاجة ، وقد أعقبها فيما بعد سيطرة الإمبراطورية الرومانية في روما . وفيما وراء هذه المنطقة الساحلية الضيقة ، امتدت الصحراء مترامية ، ولم يعرف الرومان أكثر من أنه فيما وراء هذه المنطقة أيضا ، لا يوجد سوى رجال سود البشرة وأسود . وفي هذا ، وضع الرومان لافتات على الأراضي الواقعة جنوبي مصر وليبيا وقرطاجة تقول : (هنا توجد الأسود) .

وحتى في القرن السادس عشر ، حينما دار الملاحون البرتغاليون حول (رأس الرجاء الصالح) ، وهو الطرف الجنوبي لأفريقيا ، في طريقهم إلى الهند - فإنهم قلما كانوا يهبطون على الساحل الأفريقي . فلم تكن ثمة موانئ طبيعية لسفنهم ، وكان من المجازفة الشديدة رسو السفن على مبعدة من الشاطئ ، وإرسال قارب للبحث عن مراسى للسفن . ولقد كان يشبط من عزمهم صعوبة إيجاد الماء ، وجفاف المناخ . ولم يكن من المستطاع أن يبحروا في مجارى الأنهار إلى قلب القارة ، لأن هذه الأنهار وهى تشق طريقها خلال الجبال ، كانت تعترضها حواجز في شكل مساقط مائية ومنحدرات سريعة وشلالات .

وحينما لا تكون الأرض شديدة الجفاف ، توجد الغابات الاستوائية التي تمتنع عن أن يحترقها أحد ، وتكاد كل بقعة فيها تكون مأهولة بأقوام بدائيين شبه محاربين ، وبوحوش ضارية ، مما يعوق تقدم المستكشفين . وعندما كان الملاحون الأوائل يحتاجون إلى الماء والخضر الطازجة ، كانوا يفضلون الهبوط في جزر المحيط الأطلنطي على مبعدة من الشاطئ الأفريقي ، أو في جزر المحيط الهندي . وفي القرن الماضي فقط ، بدأ الأوروبيون يستكشفون أفريقيا ، وسرعان ما قام المستوطنون البريطانيون ، والهولنديون ، والفرنسيون ، والألمان ، والبلجيكيون ، والإيطاليون ، باحتلال القارة بأكملها . وكان أعظم الرواد البريطانيين هم لفتنجستون Livingstone ، وبيكر Baker ، وسبيك Speke ، ورودس Rhodes .

أفريقيا مدججة متضامة في الشكل ، ليس لها بحار داخلية فيها ، ولا أشباه جزر ، فيما عدا جزراً قليلة جداً حول الساحل (وهذه الجزر لا تمثل إلا نسبة اثنين في المائة من مساحتها الكلية) . ويبلغ طول الخط الساحلي لأفريقيا حوالى ١٩,٠٠٠ ميل ، بينما يبلغ طول هذا الخط في أوروبا - ومساحتها تبلغ ثلث مساحة أفريقيا فقط - ٢٤,٠٠٠ ميل تقريبا .

إن حجم أفريقيا وتكوينها الطبيعي ، بما بها من السلاسل الجبلية البالغة الأهمية فيما حول الساحل ، والهضاب المرتفعة الكثيرة (وهى مساحات من الأرض المسطحة) في قلب القارة - كل هذا كان من شأنه أن حال دون نفاذ الحضارة إلى داخل أفريقيا ، التي ظلت منطقة مجهولة حتى القرن الماضي . ولم تقم بها من حضارة سوى على امتداد الشواطئ الشمالية المطللة على البحر المتوسط ، حيث ازدهرت الحضارة المصرية القديمة وحضارة

المناطق المناخية في أفريقيا

وفي الجانب الآخر من الصحارى (حيث الصحراء الكبرى في الشمال و صحراء كالاهارى في الجنوب) ، تمتد مناطق ذات مناخ معتدل نسبيا وأمطار شتوية ، حيث تنمو بها أشجار النخيل ، والزيتون ، والبرتقال ، والليمون ، والقطن ، والحبوب . وتعرف هذه المناطق باسم (مناخ البحر المتوسط) ، لأنها مماثلة في مناخها للمناخ الذى تتمتع به الأراضي المجاورة للبحر المتوسط .

الصحراء الكبرى

تعتبر الصحراء الكبرى التى يبلغ طولها ثلاثة آلاف ميل ، وعرضها ألف ومائتان وخمسون ميلا ، ومساحتها تزيد على ثلاثة ملايين ميل مربع ، أكبر صحراء حارة في العالم ، فمساحتها تكاد تساوى مساحة أوروبا كلها ، ومظهرها ليس مماثلا في كل مكان منها ، لأن الامتدادات المترامية من الرمال تقطعها مخور جبلية ، ووديان ، وهضاب ، وأغوار . إن حرارتها متقدة نهارا ، عندما تتجاوز درجة الحرارة ١٤٠° فهرنهيت ، ولكن درجة حرارتها ليلا قد تهبط إلى درجة التجمد .

والمطر نادر في الصحراء الكبرى ، وإذا نزل فسرعان ما يمتص بتأثير الطقس الحار

لا يعرف الطقس البارد ولا الثلوج . إلا نادرا في أى مكان من القارة الأفريقية . ويكاد معظم أفريقيا يقع بين مدارين : مدار السرطان ، ومدار الجدى ، ويقع خط الاستواء في مركزها . وحيثما توجد جبال قرب الساحل ، فإنها تمنع الرياح الآتية من البحر والمحملة بالأمطار من الوصول إلى الداخل . ولهذا السبب ، فإن المناخ جاف جدا في كثير من المناطق ، ومن هذا تكونت الصحارى .

وفي المناطق القريبة من خط الاستواء ، تساعد الحرارة الشديدة ، والرطوبة التى تسببها الأمطار المتكررة ، على سرعة نمو النباتات ، التى تنتج عنها مناطق الغابات الاستوائية الكثيفة .

وبالابتعاد عن خط الاستواء إلى الشمال وإلى الجنوب ، تقع مناطق المراعى الاستوائية ، التى تشتد فيها الحرارة أيضا ، ولكن لاتسقط فيها سوى أمطار موسمية . إن الأمطار تهطل بغزارة شديدة على مدى أيام طوال فصل الصيف ، ثم يعقبها الجفاف . ونتيجة لهذا توجد أشجار قليلة ، فيما عدا على امتداد المجرى المائية ،

هل تنشطر أفريقيا إلى شطرين؟

استدل الفريد فيجنر ، عالم الأرصاد الجوية الألماني ، على أن كل الأرض التى يشملها العالم كانت في وقت مامتصلة ببعضها في كتلة ضخمة واحدة ، ولكنها لم تلبث أن انشطرت . إن القارات يمكن أن تتشاك في بعضها تقريبا ، وسلاسل الجبال تستمر ممتدة ، وتوجد في مختلف القارات نفس أنواع الحيوانات والنباتات . ويبدو أن هذا الانشطار لا يزال مستمرا ، وقد كان من نتيجته أن انشقت جزيرة مدغشقر عن قارة أفريقيا ، وقد يحدث بعد آلاف من السنين ، أن الصومال والإقليم الواقع إلى الشرق مما يعرف باسم (وادى الأخدود الكبير) تصبح كلها جزائر .

معالم أفريقيا البارزة

النهار : نهر النيل (طوله أكثر من ٤,١٥٠ ميلا) . نهر الكونغو (طوله حوالى ٢,٩٠٠ ميل) . نهر النيجر (طوله ٢,٦٠٠ ميل) .
الجبال : جبل كليمنجارو (ارتفاعه ١٩,٥٦٥ قدما) .
جبل مونت كينيا (ارتفاعه ١٧,٠٥٨ قدما) .
وكلاهما براكين خامدة

جبل روينزورى (ارتفاعه ١٦,٧٩٤ قدما) ، وهو بقايا أراض قديمة مرتفعة . وكل هذه الجبال تعلوها أنهار جليدية . وهناك وادى (الأخدود الكبير) : وقد تكون نتيجة لتقلبات أرضية ضخمة ، وهو يبدأ من سوريا في الشمال ، ويشمل البحر الميت ووادى الأردن ، ويستمر في أفريقيا مارا بالبحر الأحمر ثم يمتد جنوبا إلى مصب نهر زامبيزي . ويشمل بحيرة رودلف وبحيرة نياسا ، وهناك فرع غرب بحيرة فكتوريا يشمل بحيرة تنجانيقا وعدة بحيرات أصغر .

نهر النيل

إن النيل الأبيض الذى يجرى من بحيرة فكتوريا . والنيل الأزرق النابع من بحيرة تانا ، يتصلان عند الخرطوم في السودان ، ثم يجريان مخترقين مصر ويصبان في البحر المتوسط ، مكونين بذلك أكبر نهر في أفريقيا ، ونعني به نهر النيل . وابتداء من شهر مايو إلى شهر سبتمبر (وهو الفصل الممطر) ، فإن النيل الأزرق الذى تعلو مياهه نتيجة للأمطار



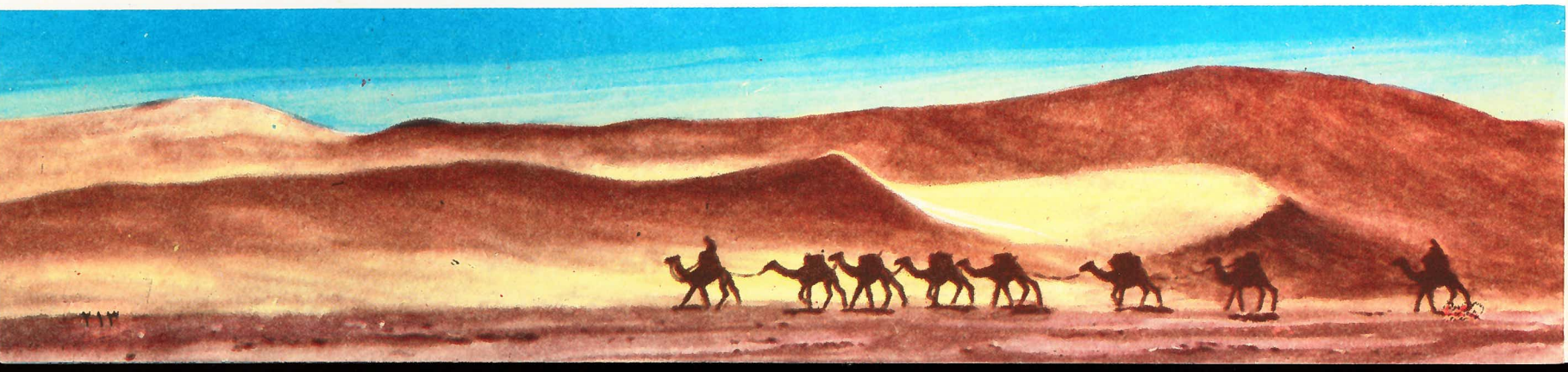
الغزيرة التى تسقط في هضبة الحبشة ، يصب كيات ضخمة من المياه المحملة بالطمى ، في نهر النيل ذاته . ويرتفع مستوى الماء في النهر ما بين ١٦ و ٢٠ قدما ابتداء من شهر سبتمبر . وفي الجزء الأدنى من وادى النيل ، في مصر ، فإن ضفاف النهر لاتستطيع احتواء هذه الكيات الكبيرة من المياه ، وهكذا تغمر المياه أراضى الإقليم . وعندما ينحسر الفيضان ، يترك طبقة رسوبية سمكية من الطمي ، تؤدى إلى خصوبة الحقول بدرجة كبيرة . وللتحكم في هذا الفيضان ، وبالنسبة لإفادة الأرض منه بدرجة أكبر ، فقد أقيمت السدود ، والبوابات ، والقنوات ، والأحواض ، والخزانات . وقد أقامت مصر السد العالى عند أسوان ليحجز مياه الفيضان للإفادة بها في رى الأراضى التى تستصلح ، ولتحويل رى الحياض في الصعيد إلى رى دائم ، فضلا عن الإفادة من تلك المياه في توليد الكهرباء على نطاق واسع لإنارة البلاد كلها ، وإدارة المصانع وغيرها من المنشآت .

المتقد ، أو يفقد في الشقوق الأرضية . وفي الجهات التى لا يحدث فيها امتصاص للمياه ، توجد الواحات التى تنمو فيها حولها نباتات وفيرة . وتوجد في الصحراء كذلك أنواع من النباتات الخاصة بها ، تشتمل على تلك النباتات الطويلة القوية التى يمكنها مقاومة الجفاف ، لأنها ذات جذور عميقة جدا تزود الجمل بالطعام . وإلى عهد قريب جدا ، كانت الصحراء الكبرى تعد من أفقر بقاع الأرض ، ولكن البترول وجد حديثا تحت رمالها ، والآن يجرى حفر آبار البترول الذى بدأ منذ فترة من الزمن .

ولكن توجد مناطق ممتدة بها نوع من الحشائش ينمو بكثرة بعد الأمطار ، وإن كان يذوى ويجف أثناء فصل الجفاف ، تلك هى مناطق المراعى التى تعرف باسم (السافانا) Savannah .

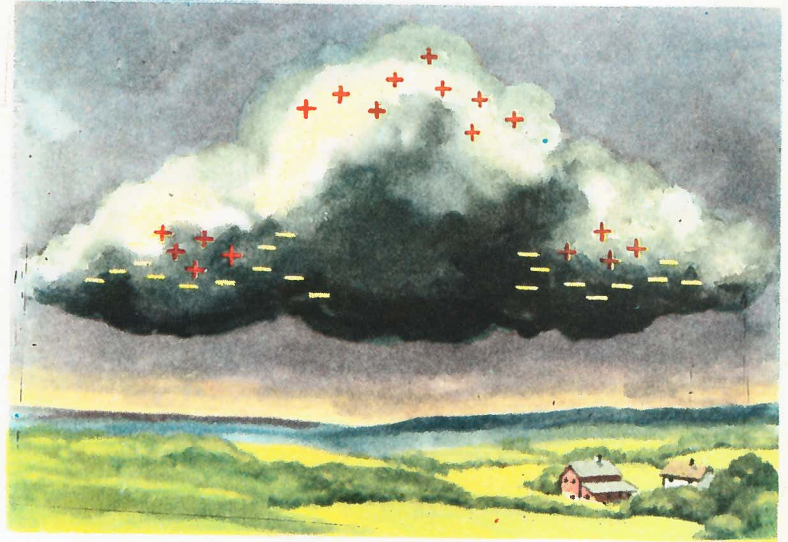
وتوجد إلى الشمال والجنوب من (السافانا) ، مناطق ممتدة جافة قصيرة الشجر ، حيث يحول نقص المياه دون نمو الأشجار والحشائش ، ولا يسمح إلا بإنبات شجيرات متفرقة متناثرة . وفيما وراء هذه المناطق توجد الصحارى ، حيث الأرض قاحلة مجربة .

قافلة من الجمال تنقل البضائع عبر كثبان الرمال في الصحراء الكبرى ، حيث قد تضطر إلى متابعة السير أياما بدون ماء .



الرعد والبرق

ظل الناس عبر مئات السنين يعتبرون البرق **Lightning** الذي يروونه في السماوات شيئاً عجيباً ، فقد حيرهم ، وخشوا أن يكون ناجماً عن غضب الآلهة أو الأرواح الشريرة . وظل الأمر على هذه الحال حتى القرن الثامن عشر ، عندما أوضح العالم الأمريكي بنجامين فرانكلين أن البرق كهرباء عادية . وقد أثبت ذلك عن طريق إطلاق طائرة أثناء عاصفة رعد عابرة ، فجذبت الطائرة الكهرباء من السحب



تتكون شحنات موجبة وسالبة داخل السحابة

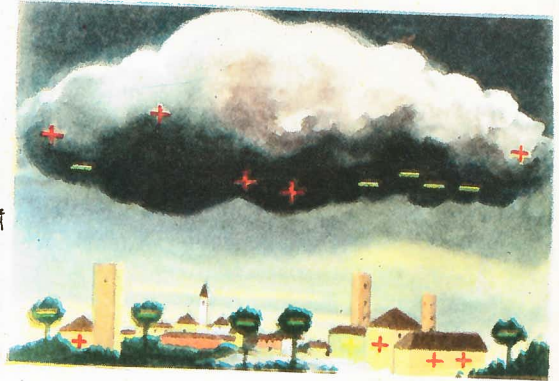
وحملها شللك الطائرة الذي تشد إليه إلى الأرض ، حيث أحدثت شرارة كهربائية . وقد حالف الحظ فرانكلين لنجاح تلك التجربة المحفوفة بالمخاطر .

وحدث وميض البرق عندما تشحن أعلى السحابة وأسفلها بنوعين مختلفين من الكهرباء . ففي أعلى سحب الرعد ، تتكون بللورات

الثلج أو (البرد) **Ice** والجسيمات **Particles** وتنفصل شحنات كهربائية بنمو البرد . وفي أسفل السحابة ، تتكون شحنات مضادة (سالبة) ، عندما يذوب البرد أو يتبخر جزء منه وهو في طريقه إلى الأرض .

وفي الواقع يوجد نوعان من الكهرباء ، يسميهما العلماء الموجبة والسالبة . وهناك تجاذب بين الكهرباء الموجبة والكهربائية السالبة ، حيث يميل كل نوع منهما إلى الاتحاد بالآخر .

وفي العادة تكون لنقط الماء الموجودة في الأجزاء السفلى من سحابة الرعد شحنة سالبة ، بينما للبلورات الثلج الصغيرة في الأجزاء العليا شحنة موجبة . وإذا ما اقتربت سحابة مشحونة بالكهربائية من الأرض ، فإن سطح الأرض يشحن



تولد الكهرباء التي في السحب ، كهربائية مضادة على الأرض



في العادة لا يكون الهواء موصلًا جيدًا للكهربائية ، ولكن بتعدد الشحنات فيه ، يتكون نوع من المسار يمكن أن يسرى فيه التيار بسهولة أكبر .

بالكهربائية المضادة . وإذا كانت شحنة السحابة سالبة ، يشحن سطح الأرض بالكهربائية الموجبة . وعلة ذلك أن أية شحنة يحملها جسم لأي نوع من أنواع الكهرباء ، إنما تحدث بالتأثير شحنة مضادة في الجسم المجاور .

البرق

تندفع الجسيمات المشحونة بالكهربائية السالبة بسرعة إلى المنطقة الموجبة ، فتنتقل من السحابة إلى الأرض ، أو من سحابة إلى أخرى . وهناك في الهواء ممرات خاصة تسمح بمرور الكهرباء بسهولة أكبر من المعتاد ، وعلى ذلك ، فعندما تتعامل الشحنتان السالبة والموجبة ، يستتبع تقابلها حدوث سلسلة من الشرارات المتتابعة وسط انفجارات سريعة . وهي تبلغ من السرعة الدرجة التي تجعلك لا ترى سوى وميض واحد كبير . هذا الوميض

هو البرق . وقد ينطلق البرق إلى أسفل من السحابة إلى الأرض .

كما يمكنه أن ينطلق كذلك إلى أعلى . ومن اليسير حدوث وميض البرق من السحابة إلى أي جسم مذهب بارز من المعدن متصل بالأرض ، إذ يسهل المعدن مرور الكهرباء . وإذا ما كانت قطعة المعدن

البارزة في أعلى أحد المباني ، فيمكن أن يتم توصيل وميض البرق بسهولة إلى الأرض من غير ضرر أو أذى .



عندما يسرى البرق من السحابة إلى الأرض

كيف ينشأ الرعد؟

يحدث في أغلب الأحيان أن يسمع هزيم الرعد **Thunder** في أعقاب وميض البرق ، محدثاً صوتاً يشبه جلبة المدفع . فوميض البرق يسبب تسخين الهواء الذي من حوله تسخيناً فجائياً ، بحيث يكاد



تسرى شحنة كهربائية من المنطقة السالبة إلى المنطقة الموجبة ، محدثة وميض البرق

يكون الهواء في مثل سخونة سطح الشمس . وهذه الحرارة الفجائية اللافتة ، تجعل الهواء المحيط بها يتمدد فجأة ، ويتذبذب بشدة كأنبوبية أرغن جبارة بها هواء . وتحدث تلك الذبذبات أمواجاً صوتية ، هي هزيم الرعد . وعادة لا يسمع الرعد على بعد يزيد على عشرين كيلو متراً ، ولكن تحت ظروف معينة أمكن سماعه على بعد نحو ١١٠ كيلو مترات .

وتبلغ سرعة انتشار الضوء ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية ، ولهذا نكاد نرى وميض البرق حين حدوثه مباشرة . ولكن سرعة انتشار أمواج الصوت لا تزيد على نحو ٣٣٣ متراً في الثانية ، ويتم سماع الرعد متأخراً عن رؤية البرق بمدة كبيرة . وعندما تقيس عدد الثواني التي تمضي بين ومضة البرق وسماع الرعد ، تستطيع أن تحسب بعد مكان البرق . فإذا ما كانت الفترة ١٠ ثوان مثلاً ، يكون بعد البرق نحو ٣٣٣٠ متراً .

ويحدث أحياناً أن يكون بعيداً جداً بحيث لا يسمع صوت الرعد قط . ويحدث أحياناً أخرى أن تسمع جلبة طويلة للرعد . ومعنى ذلك أن شرارة البرق كانت طويلة جداً ، وأن الصوت المنبعث من أجزائها الأكثر بعداً إنما يسمع متأخراً ، أو قد نفى كذلك أن هناك صدى للصوت من قواعد السحب ومن الجبال أو طبقات الهواء .

حيوانات ونباتات أمريكا الشمالية

أنظر إلى خريطة أمريكا الشمالية . إن القارة تمتد من داخل الدائرة القطبية في شمال كندا وألاسكا حيث التربة متجمدة بشكل دائم ، والبحر يغطيه الثلج جزءا كبيرا من السنة ، وتمتد حتى المناطق الاستوائية الموجودة في جنوب المكسيك . وفي هذا المدى الكبير من خطوط العرض ، توجد أقصى درجات الجو ومجموعة كبيرة متنوعة من السهات الطبيعية ، مثل سلاسل الجبال ، والصحارى ، والسهول المنخفضة ، والأنهار الطويلة .

فليس بمستغرب إذن أن يكون لأمريكا مدى واسع من النباتات الطبيعية - من التندورا القطبية إلى الغابات المدارية - ومدى مماثل من الحيوانات - من الدب القطبي Polar Bear والرنة ، إلى التماسيح والسحالي السامة .

حيوانات ونباتات المناطق المختلفة

التندورا القطبية : Arctic Tundra الطقس في ألاسكا وشمال كندا شديد البرودة ، كما أن التربة دائمة التجمد رغم أن سطحها قد

من أين جاءت
الحيوانات ؟

تشبه الحيوانات الموجودة في شمال أمريكا الشمالية ، نظائرها في أوروبا وشمال آسيا . وفي وقت ما ، حينما كانت الدنيا أكثر دفئا ، كانت أمريكا وآسيا متصلتين حيث يفصلهما الآن مضيق بيرنج . وفي ذلك الوقت ، كان من الممكن للحيوانات أن تعبر دون عائق ما بين القارتين ، ولذا نجد حيوانات كالديبة ، والبيسون ، والقنادس ، والذئاب ، في الجزء الشمالى من كليهما . ومن ناحية أخرى ، فإن كثيرا من حيوانات جنوبى أمريكا الشمالية ، مثل آكل النمل والمفلّح ، نشأت أصلا في أمريكا الجنوبية .

يوجد الوشق ملجأ في أشجار الصبار الضخمة التي تنمو في صحراء أمريكا الشمالية



يدفأ في الصيف فيسمح بنمو بعض نباتات معينة . وهذه النباتات - الحشائش والشجيرات الضامرة والحزازيات والأشنات - تؤلف نوعا من الحياة النباتية يعرف بالتندورا . وقليل فقط من الحيوانات آكلة الأعشاب هي التي يمكنها الحياة في هذه البقاع مثل الكاريبو Caribou (وهو أحد الأقرباء المقربين من حيوان الرنة)، وثور المسك Musk Ox، والقوارض الصغيرة المعروفة باسم اللاموس Lemmings ، وتشمل حيوانات التندورا آكلة اللحوم ، والذئاب ، والثعالب القطبية ، كما توجد الديبة القطبية على السواحل . وتهاجر طيور كثيرة ، خصوصا البط والأوز ، إلى هناك لتتكاثر أثناء الصيف القطبي . كذلك توجد حيوانات الفقمة Seals ، والفظ Walrus ، والحيتان Whales ، في البحار المحيطة .

الغابة المعتدلة الباردة : وهي تغطي معظم كندا جنوبى التندورا، وتمتد بطول جبال غربى الولايات المتحدة . وشتاء هذه المنطقة طويل بارد غزير الثلوج ، وصيفها حار رطب ، مما يساعد على نمو الأشجار ، وبخاصة المخروطية كالصنوبر Pines ، والتنوب Firs ، والخشب الأحمر Redwoods . وتختلط أشجار البتولا بالأشجار المخروطية



الحيوانات

الحيوان المهدد بالانقراض

الموذن

كجش جيت

ثعلب قطبي

كاريبو

بولا

ماعتريجيت

عقاب ابيض الرأس

ثعلب قطبي

ثعلب القطبية

الزينة الجبلية

كاريبو

بط كاريبو

فوزيس ابيض

فقمه رمانديه

ثور المسك

ثور اميريكا

دب اسود

كلب البراري

فارس

الثعلب

ثعلب قطبي

بط بري

فارس كندا

بفت

الفيل

ثور المسك

فقمه انشيتا

فوزيس اسود

زهره البحر

ثعلب قطبي

حوت جوبيلا

فقمه

وشق كندى

ايليش

سمكيات

بلوت احمر

الانك

اسقمريه

الانك

الانك

الانك

الانك

الانك

الانك

الضخمة ، والكوجر • Cougar .
الغابات الخروطية الغربية : تساعد ظروف
المنطقة الساحلية الغربية الواقعة غربي جبال
روكي ، على نمو كثير من أشجار الخشب
الأحمر . بما في ذلك أشجار السيكويا التي
هي أضخم شجرة في العالم .

* الكوجر هو الأسد الأمريكى .
* الأسطوت حيوان أمريكى يشبه الفهر .

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشعاع Pronghorn ، الذي لاهو بالمايعر ولاهو
بالطبي . كلاهما من الجوارات التي فوجيه الميزه
للبراري . ولقد اختفى الآن أغلب البراري . كما حدث
للعبارات المعتدلة . وحلت محلها آلاف الأميال الربيعه من
محاصيل الجيوب . وبخاصة الحنطة .

منطقة الصحراء: تنتمي منطقة النخود الجافة في جنوب غرب الولايات المتحدة والمكسيك بالصحراء، حيث الثباتات كلها ميكيتيبيتي تكاد تكون عديدة الماء مثل الصبار حتى قد يبلغ ارتفاعه ٦٠ قدما . وصبار الأخفاف وأيو كا . ومن الحيوانات القليلة التي يمكنها الحياة في الصحراء الشديدة الحرارة والجفاف تذكر عدة قوارض صغيرة . والسحالي السامة (هيليوز Heloderma) وعددا من الثعابين .

المنطقة الجبلية: تمتد جبال روكي الضخمة بطول غرب كندا والولايات المتحدة وتستمر باسم سييرا مادلر في غرب المكسيك . الحيوانات عديدة من هذه المنطقة الجبلية الوعرة . منها ما عر جبال روكي ، والكباش ذات القرون

وحیوانات أخرى كثيرة . أما الآن فقد اختفى أغلب العنايات وافتسحت الجبال لبناء المدن والزراعة . وإن كانت بعض الحيوانات البرية لازالت تعيش فيها . منها الراكون *Raccoons* . والابوسوم *Opossums* . والغلب البرمادي *Squirrels* .

البرايري **البرايري** : The Prairie (النحود الجرداء) : وتقع هذه المنطقة بين الغابة المعتدلة الشرقية والجبال الغربية . نباتات حقبة حياة غابات طبيعية . ونباتات *Sagebrush* (أركوزيا) . هو النبات المميز للمنطقة الغربية . على مقربة من الجبال . وفي النحود العشش التي تزيد طولاً كلما اتجهنا شرقاً وازدادت الأمطار . وكانت قطعان ضخمة من البقر الأمريكي تتجول ، فيما سبق ، في هذه النحود . إلا أن هذه الحيوانات انقرضت تقريباً أثناء إنشاء حدائق المسكن الحديدية عبر القارة في القرن الماضي . ودجاج البراري ، وهو من فصيلة الطيور *Grouse* . ووعول

حيوانات ونباتات أمريكا الشمالية

في الشمال ، وبأشجار البوط والاصفران والعرعر جنوبي . وتشتمل الحياة الحيوانية هذه الغابات الشامية على حيوان الموز (أكبر الأيائل حجماً) ، والثعلب ، وذئب العاية Lynx ، والوشق الكندي ، والشره وغيرها من حيوانات الغراء .

لغابات المعدلة والمنطقة المستزرعة : كان النصف

حيوانات الأنهار والصحيرات
 تحتوي المياه العذبة بأمريكا الشمالية على أسماك
 السلمون *Salmon* ، والسلمون المرقط *Trout* ، وأسماك
 أخرى شبيهة بأسماك أرو بيا . وأسماك أبو مقدار *Gar Pike*
 "عدائية" *Lepidosteus* ، نوع أمريكي
 شيق يعيش في أقصى المسيسيبي .

الإمبراطورية البيزنطية

كان عام ٣٣٠ بعد الميلاد عاما بالغ الأهمية في تاريخ أوروبا، ففي ذلك العام، نقل الإمبراطور قنسطنطين عاصمة الإمبراطورية الرومانية **The Roman Empire**، من روما إلى مدينة بيزنطة الشرقية. وكانت هذه المدينة قائمة على الشاطئ* الأوروبي للفسفور، وهو الخليج الضيق الذي يفصل أوروبا عن آسيا.

وربما كان هناك سببان أساسيان حفزا قنسطنطين **Constantine** على إجراء هذا التغيير. الأول، هو أن الإمبراطورية الرومانية في ذلك العهد كانت تحت تهديد متصل من القبائل المتبربرة القادمة من الشرق. وفي بيزنطة يستطيع الإمبراطور أن يكون في موقف أقوى لكي يتصرف حيال هذا الخطر أكثر مما يكون في روما. وفضلا عن ذلك، فإن بيزنطة كانت مدينة يسهل الدفاع عنها، لأنه ما كان يمكن مهاجمتها إلا من جانب واحد برا، أى من ناحية الغرب. وأى عدو يريد مهاجمتها من الجوانب الأخرى كان لابد له من أسطول، وهو ما لم يكن المتبربرون يملكونه. وإذن فلم يكن من الضروري سوى تحصين بيزنطة في الجانب البرى. والسبب الثانى الذى حدا بقنسطنطين للانتقال إلى بيزنطة كان سببا دينيا، فقد كان أول إمبراطور روماني يصبح مسيحيا، وقد أراد أن يعطى الإمبراطورية الرومانية عاصمة مسيحية. ففي روما، كانت توجد تقاليد وطنية قوية جدا، وقد رأى أن اختيار مدينة أخرى يعد أكثر ملاءمة.

وقد كان لهذا التغيير أهمية عظيمة، إذ كان معناه أن مركز الجاذبية للإمبراطورية قد انتقل بأسره، وأصبح الآن يمكن توجيه أهمية أكبر إلى الأقاليم الشرقية منها إلى الأقاليم الغربية.



في أعلى بقايا الأسوار العظيمة التي شيدها الإمبراطور ثيودوسيوس الثاني (القرن الخامس بعد الميلاد) لتحصين مدينة بيزنطة. وقد كانت تمتد من بحر مرمرة إلى القرن الذهبي، وهو الميناء الكبير، ثم تصل بالبور الذي بناه الإمبراطور قنسطنطين من قبل على امتداد الساحل.

ومن هذه البقايا، يمكن رؤية التحصينات التي كانت تتألف من سورين يبعد أحدهما عن الآخر نحو ٢٠ ياردة، وكانت مزودة بأبراج يبعد كل منها عن الآخر بمسافة ٥٠ ياردة أو نحو ذلك. وقد استهدفت بيزنطة على امتداد تاريخها الطويل لحضارات كثيرة طويلة العهد، ولكنها لم تؤخذ سوى مرتين: إحداهما على أيدي اللاتين **Latins** عام ١٢٠٤، والثانية على أيدي الأتراك عام ١٤٥٣.

كانت أزهى فترة في التاريخ البيزنطي أثناء حكم الإمبراطور العظيم جستنيان (٥٢٧ - ٥٦٥ بعد الميلاد)، الذي أعاد فتح إيطاليا وجعل من رافينا عاصمة لها. وفي هذه الفترة، أصبحت بيزنطة أهم مركز تجارى في العالم، فقد كانت توجد في أسواقها الكبيرة منتجات من الشرق والغرب: السجاجيد العجمية، والأحجار الكريمة من الهند، وحرائر الصين، وأصواف أسبانيا، وغيرها من المنتجات الكثيرة. وما لبث أن قام التجار من أرمينيا، وأماق، والبنديقية، وجنوا، بتأسيس مراكزهم الرئيسية في القرن الذهبي الذي أعد خصيصا لإقامة متاجرهم الواسعة.

رافينا، عاصمة جستنيان في إيطاليا: الصحن الرئيسى في إحدى كنائسها الكبرى، كنيسة سانت أبولينار في كلاس.

الإمبراطورية الرومانية في عهد
ثيودوسيوس (القرن الرابع
بعد الميلاد)

الإمبراطورية الغربية
الإمبراطورية الشرقية

الإمبراطورية الرومانية الشرقية
في عهد الإمبراطور جستنيان
(القرن السادس بعد الميلاد)

الإمبراطورية الشرقية

مدينة بيزنطة The City of Byzantium

حينما قرر قنسطنطين أن يتخذ بيزنطة عاصمته الجديدة، كان عمر المدينة وقتها يقرب من ألف سنة، إذ كان تأسيسها حوالى عام ٦٥٧ قبل الميلاد، على أيدي جماعة من المستوطنين القادمين من بلاد الإغريق، يتقدمهم من يدعى بيزاس. وفيما بعد تغير اسم بيزنطة إلى القسطنطينية تكريماً لقنسطنطين، وبعدها قام الأتراك بتغييره مرة أخرى إلى اسطنبول.

وفي عام ٣٩٥ بعد الميلاد، جرى حادث هام في تاريخ القسطنطينية، ففي ذلك العام توفى الإمبراطور ثيودوسيوس الأول **Theodosius I**، وانقسمت الإمبراطورية الرومانية الضخمة إلى قسمين: الإمبراطورية الغربية تحت حكم روما، والإمبراطورية الشرقية تحت حكم القسطنطينية **Constantinople**. ومنذ ذلك الحين وما تلاه، كان لكل من الإمبراطوريتين تاريخ منفصل. ففي عام ٤١٠ بعد الميلاد تعرضت روما للنهب على أيدي المتبربرين، وما لبثت أن حلت نهايتها في عام ٤٧٦. على أن الإمبراطورية الشرقية، أو البيزنطية، قدر لها أن تبقى مدى ألف سنة أخرى.

وفي القرن السادس، قام الإمبراطور البيزنطي جستنيان **Justinian** بمحاولة لاسترداد الإمبراطورية الغربية من أيدي المتبربرين. وقد نجح في تحرير شمال أفريقيا من الوندال **Vandals**، وفي طرد القوط الغربيين **Visigoths** من أسبانيا، ولكن غزو إيطاليا استغرق زمناً طويلاً، حتى اضطر في النهاية إلى الانسحاب.

التاريخ التالي

بعد وفاة جستنيان عام ٥٦٥ بعد الميلاد، تفككت إمبراطوريته، فقد سقط معظم





الإمبراطور جستنيان يتبعه اثنان من وزرائه

أراد الأباطرة الشرقيون أن تظهر
بزنطة شبيهة بروما ، فنسجوا على منوالها
في المباني . إن مضمار (هيبودروم)
Hippodrome مثلاً الذي كان يستخدم لسباق
المركبات ذوات العجلتين ، شيد على
غرار مضمار (سرکوس مكسيموس)
Circus Maximus في روما .

اسطنبول اليوم . موقع . مضمار
(هيبودروم) وكاتدرائية آيا صوفيا في الخلف .



إيطاليا في أيدي اللومباردين . وهبط الآفار Avars ، والسلاف Slavs ، من الأراضي
المجاورة لنهر الدانوب في اتجاه البحر الأدرياتيكي واستقروا فيما يعرف الآن بيوغسلافيا . ومنذ ذلك الحين ،
أصبحت الإمبراطورية البيزنطية مقصورة على أوروبا الشرقية .

وظل الأباطرة البيزنطيون يسمون أنفسهم باسم (ملك الرومان) ، ولكنهم بدأوا رويداً رويداً
ينظمون الإمبراطورية على غرار الممالك الشرقية القديمة . فقد اعتبروا أنفسهم ، كالحكام الشرقيين ،
حكاماً مطلقاً السلطان على كل من الكنيسة والدولة : أو نوعاً من الملك الكهنوتي . ولكونهم مسيحيين ،
فقد نظروا لأنفسهم على أنهم مساوون للحواريين Isapostolos ، وكانوا يعتقدون أن لهم الحق
في توجيه الكنيسة وحكمها .

وفي عام ١٢٠٤ استولى الصليبيون على القسطنطينية واستهدفت المدينة للنهب ، وغدت كثير من كنوز
الفن الرائعة في بزنطة غنيمة للسلب أو التدمير . وقد أقام الصليبيون إمبراطورية خاصة بهم دامت ، برغم
ضعفها ، حتى عام ١٣٦١ ، حينما استرد البيزنطيون مدينة القسطنطينية . إن (الباليولوجي Palaeologi)
أصبحوا وقتئذ الأسرة الإمبراطورية ، وقد كانوا حكاماً أقوىاء ذوى بأس ، وفي عهدهم لقيت قوة
الإمبراطورية بعض الانتعاش .

وبحلول القرن الخامس عشر ، أصبحت القسطنطينية بدرجة متزايدة عاصمة الدولة أكثر منها عاصمة
إمبراطورية كبرى . وفي ذلك العهد كان الأتراك العثمانيون يقتربون من جهة الشرق ، وسرعان ما توغلوا
داخل أوروبا ، وقبل انقضاء وقت طويل سقطت في أيديهم أراض كثيرة . وكانوا خلال ذلك يزيدون
من جيوشهم بإرغام السكان في البلاد المهزومة على الانضمام إليهم . وفي عام ١٤٥٣ استولوا نهائياً على
القسطنطينية .

الفن البيزنطي

لم يتحدث البيزنطيون أنماطاً جديدة في فن العمارة نابعة منهم ،
فقد استخدموا بدلاً من ذلك تلك العناصر المأخوذة عن الرومان
والإغريق والأنماط الشرقية ، ومزجوا بينها بطريقة خاصة . وقد
اتبع هذا الطراز الجديد بصفة خاصة في المباني المسيحية المقدسة -
وهي الديانة الجديدة للدولة - وكانت آية في الروعة والبهاء .
إن التحفة البيزنطية الرائعة في الفن المعماري هي كاتدرائية
آيا صوفيا ، التي شيدت عام ٥٣٢ بعد الميلاد على يد جستنيان .
ويقال إن عشرة آلاف رجل ظلوا يعملون ستة أعوام في تشييد
هذه الكاتدرائية الرائعة .
وكان البيزنطيون يزينون كنائسهم بالفسيفساء الجميلة والنقوش
البارزة النفيسة من الذهب والفضة والزجاج والعاج .



في داخل كاتدرائية آيا صوفيا . إنها الآن مسجد

هيب القسطنطينية

اقرب الأتراك أخيراً من القسطنطينية . وكانت أسوار
المدينة السمكية قد بنيت منذ أكثر من ألف سنة ،
ومحصنة بأبراج يفصل بين كل منها ١٥٠ قدماً أو نحو
ذلك . ونادراً جداً ما استطاع أى مهاجم اقتحام هذه
الأسوار المنيعه . ومع ذلك ، فقد استطاع الأتراك
بمعاونة المدفعية أن يفعلوا ما يلي :

كان الإمبراطور قسطنطين الحادي عشر مشرفاً
على الدفاع عن المدينة . وعندما عرف أن بزنطة
أصبحت على وشك الوقوع في أيدي العدو ،
ذهب لتناول القربان المقدس في كاتدرائية آيا صوفيا
ثم عاد للدفاع عن المدينة . ولم يمض وقت طويل حتى
وطأ الأتراك المحاصرون للمدينة جثته وهم في الطريق
إليها . كانت الشوارع مهجورة ، لأن الناس
تكدسوا في داخل كاتدرائيتهم الكبرى ، وهم آملون
في حدوث معجزة في اللحظة الأخيرة . لكن ما من
معجزة هبطت عليهم . وهكذا ، فإن القسطنطينية
والإمبراطورية الرومانية سقطتا في أيدي الأتراك
في التاسع والعشرين من شهر مايو عام ١٤٥٣ ، وبيع
في سوق الرقيق ستون ألفاً من النساء والأطفال .
وبعد سقوط القسطنطينية هرب أكثر الطلبة والعلماء
الإغريق إلى أوروبا ، حاملين معهم مخطوطاتهم ووثائقهم
التي لعبت دوراً كبيراً في إحياء العلم الذي انتشر في
أرجاء أوروبا في ذلك العهد .

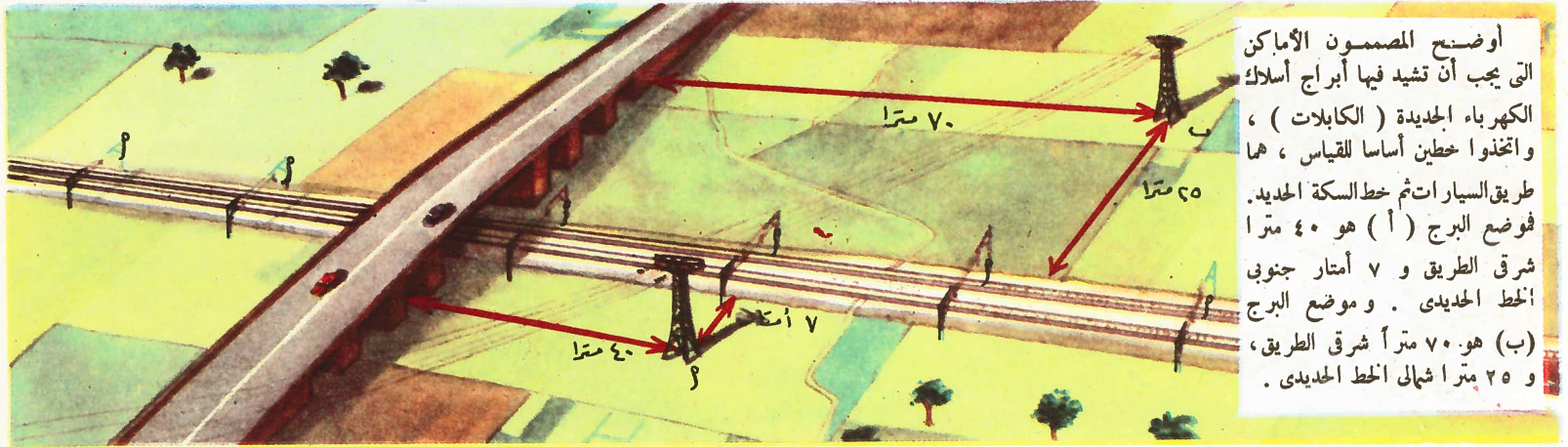
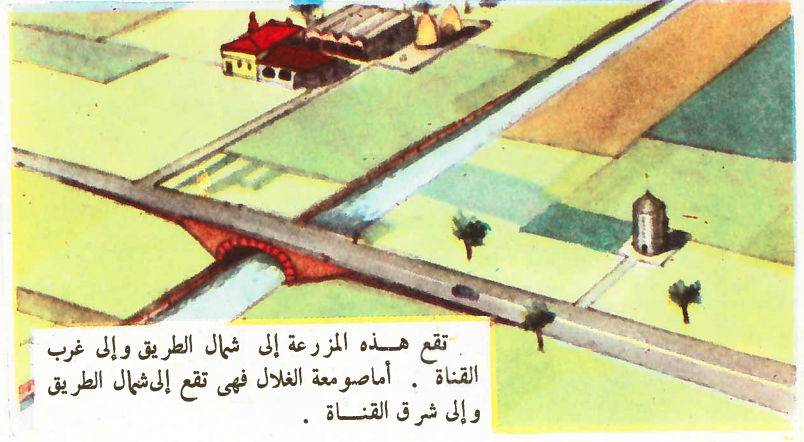
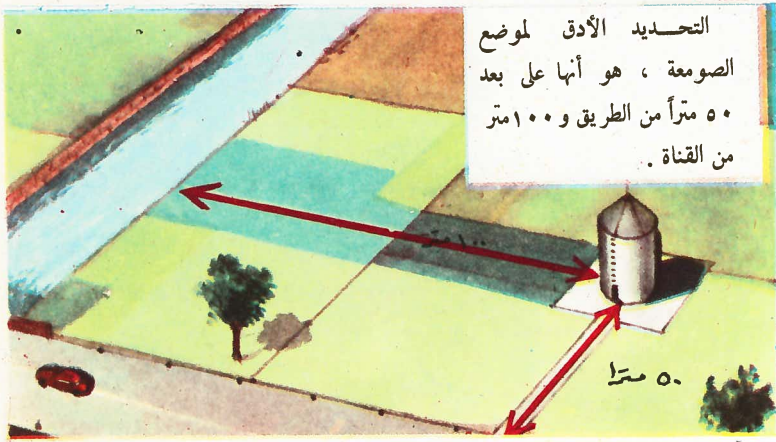
الأحداث الهامة في التاريخ البيزنطي

سنة ٣٩٥ -	اتخاذ المدينة عاصمة للإمبراطورية الرومانية الشرقية .
سنة ٤١٠ -	القوط يهبطون روما .
من ٥٢٧ إلى ٥٦٥ -	حكم الإمبراطور جستنيان .
سنة ١٢٠٤ -	استيلاء الصليبيين على القسطنطينية .
سنة ١٤٥٣ -	استيلاء الأتراك على القسطنطينية .
سنة ٦٥٧ قبل الميلاد -	تأسيس بزنطة على أيدي المستوطنين الإغريق تحت إمرة بيزاس .
سنة ٣٣٠ بعد الميلاد -	قسطنطين يتخذ من المدينة عاصمة للإمبراطورية الرومانية .

خطوط الأرض وخطوط الطول

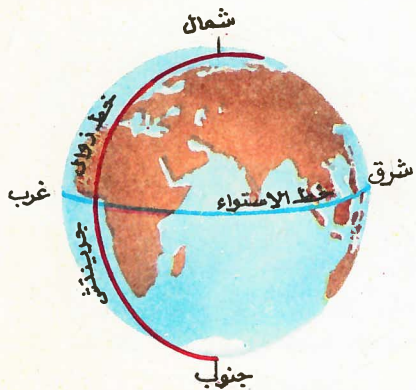
يعبر عليها من ينطلقون لإنقاذها . ولهذا فإن السفينة تحدد (خط عرضها Latitude) ، و (خط طولها Longitude) بالذات ، أى تعطي محوري مكانها الجغرافي .

عندما يخلق الخطر بإحدى السفن أثناء سفرها في عرض البحر ، ويصبح لزاماً عليها أن تطلب العون والمساعدة ، ترسل بالراديو إشارة استغاثة ، وعندئذ يجب عليها أن تعين موضعها في المحيط بدقة ، حتى يمكن أن



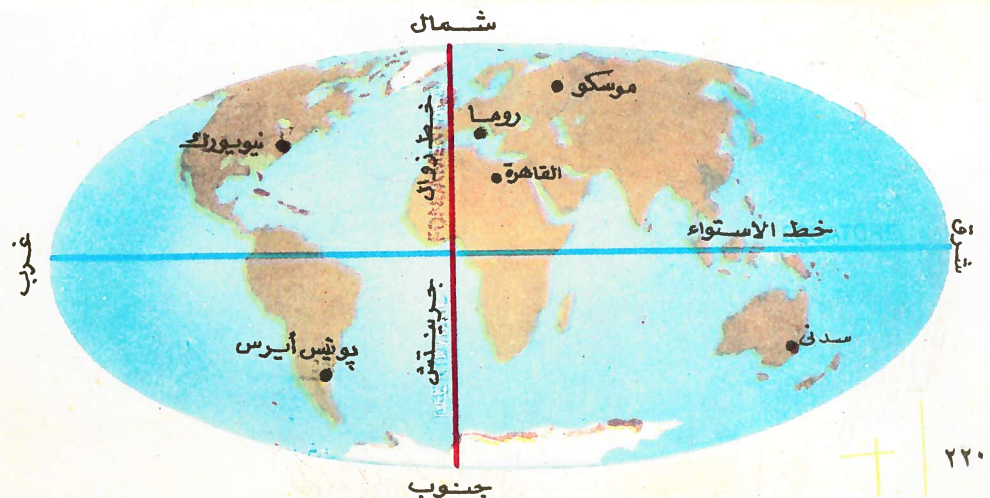
إلى نصف الكرة الشمالي والجنوبي . أما الخط الثاني فهو محيط الدائرة التي نتخيلها تصل بين القطبين ، وتمر بالموضع السابق للمرصد الملكي بجرينتش بالقرب من لندن .

ولكى نحدد موضع أى مكان على سطح الأرض ، علينا أن نقرر أولاً ما إذا كان في شمال أو جنوب خط الاستواء . وثانياً ما إذا كان في شرق أو غرب خط زوال جرينتش Greenwich .



فلنبين الآن الطريقة التي نحدد بها مكان أية نقطة على سطح الأرض .

إننا نستخدم خطين أساسيين كمحاور للقياس ، لكل منهما صلة وثيقة بمحور دوران الأرض . فالأول هو خط الاستواء Equator ، وهو عبارة عن محيط دائرة نتخيلها تقع في منتصف الطريق بين القطبين الشمالي والجنوبي North and South Poles (يتعامد مستوى هذه الدائرة مع محور دوران الأرض) ، وتقسّم الأرض

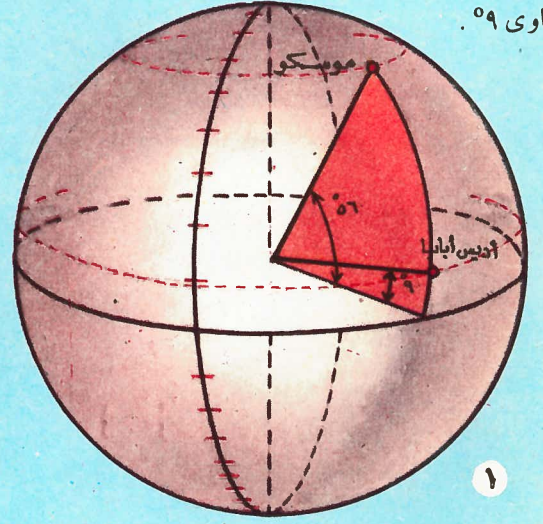


وتقع القاهرة في شمال خط الاستواء وشرق خط زوال جرينتش .
تقع روما في شمال خط الاستواء ، وشرق خط زوال جرينتش .
وتقع نيويورك في شمال خط الاستواء ، وغرب خط زوال جرينتش .
وتقع سيدني في جنوب خط الاستواء ، وشرق خط زوال جرينتش .
وتقع بوينس آيرس في جنوب خط الاستواء ، وغرب خط زوال جرينتش .

ولكن هذه البيانات لا تكفي للدلالة على موضع أية نقطة على الأرض بدقة . فن المتعين أن نبين تماماً بعدها عن خط الاستواء وكذلك بعدها عن خط زوال جرينتش .

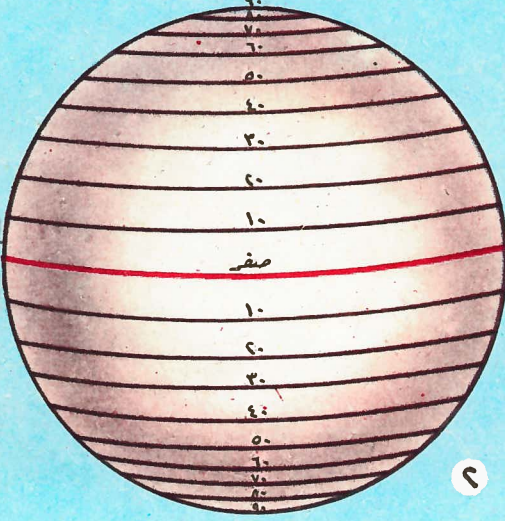
ومن الواجب علينا أن نعطي إحداثياتها ، ولكن بدلا من المقاييس الخطية التي يستخدمها المخططون ، نقيس المحاور الجغرافية بوساطة الزوايا .

النقطة التي تقع عندها أديس أبابا (عاصمة أثيوبيا) ، تصنع زاوية مع مركز الأرض وخط الاستواء قدرها ٩° . ولهذا نقول إن خط عرض أديس أبابا يساوي ٩° .



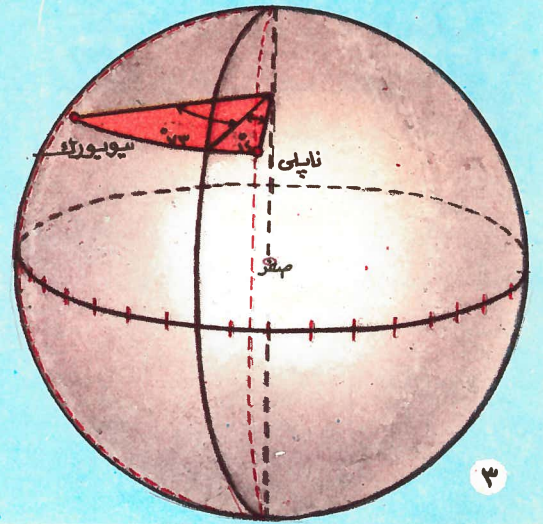
ويصنع موضع موسكو مع مركز الأرض وخط الاستواء ، زاوية قدرها ٥٦° ، وبذلك يكون خط عرض موسكو ٥٦° . ونظراً لأن كلا من أديس أبابا وموسكو تقع في شمال خط الاستواء ، يكون خط عرض كل منهما شمالاً .

تصنع كافة النقط التي تقع على خط العرض الواحد نفس الزاوية مع مستوى خط الاستواء . وتقع كل هذه النقط على محيط دائرة أخرى مستواها يوازي



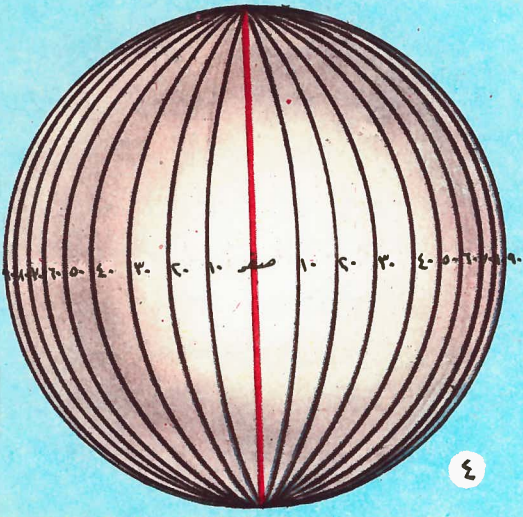
مستوى خط الاستواء . ولهذا السبب يطلق على هذه الدائرة اسم متوازي خطوط العرض . ويمكن رسم المتوازيات على الخرائط ، وهي تستخدم للدلالة على خط عرض كل مكان . والأماكن الواقعة على خط الاستواء يكون خط عرضها ٠° ، وأكبر قيمة لخطوط العرض هي قيمة خط عرض كل من القطبين الشمالي والجنوبي ، ومقدارهما على التوالي ٩٠° شمالاً و ٩٠° جنوباً .

تصنع النقطة التي تقع عندها نابولي زاوية قدرها ١٤° مع محور الأرض وخط زوال جرينتش ، كما أن نابولي تقع إلى شرق خط زوال جرينتش . ولهذا



فإن خط طول نابولي هو ١٤° شرقاً . وتصنع النقطة التي عندها تقع نيويورك زاوية قدرها ٧٣° مع محور الأرض وخط زوال جرينتش . كما أن نيويورك تقع غرب خط زوال جرينتش ، ولهذا فإن خط طول نيويورك هو ٧٣° غرباً .

كل النقط (الأماكن) التي لها نفس خط الطول ، تصنع نفس الزاوية مع مستوى خط زوال جرينتش . وتقع هذه النقط جميعها على محيط نصف



دائرة تمر بالقطبين الجغرافيين . وتعرف مثل هذه الخطوط باسم خطوط الزوال Meridians . ويمكن رسم خطوط الزوال على خرائط ، وهي تستخدم للدلالة على خط طول كل مكان . والأماكن التي تقع على خط زوال جرينتش ، يكون خط طولها ٠° . كذلك فإن الأماكن التي في المحيط الهادئ وتقع على خط الزوال المقابل لجرينتش (خط زوالها المضاد) ، يكون خط طولها ١٨٠° شرقاً و ١٨٠° غرباً .

لكي نعين الإحداثيين الجغرافيين لمكان ما بدقة أكثر ، تقاس الزوايا بالدراجات ، والدقائق ، والثواني . وعلى هذا النحو نقول ، إنه بالنسبة للقاهرة (قمة الهرم) :

خط العرض ٣٠° شمالاً ،

وخط الطول ٣١° شرقاً .

وذلك نظراً لأن خط زوال جرينتش يقع غرب مدينة القاهرة .

وبالنسبة لموقع باريس :

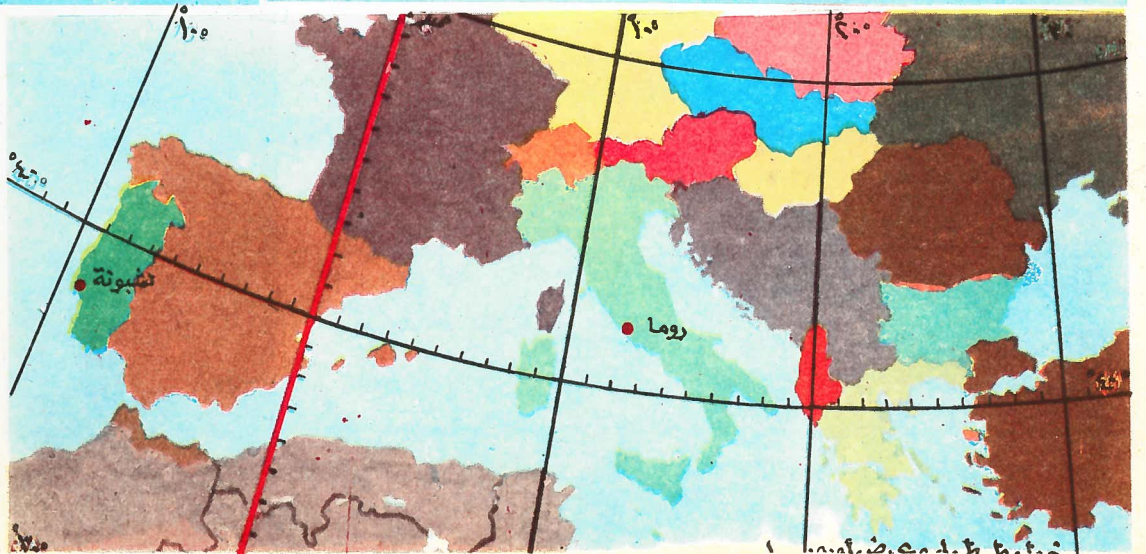
خط العرض ٤٨° شمالاً ،

وخط الطول ٢° شرقاً .

وبالنسبة لكونهاجن :

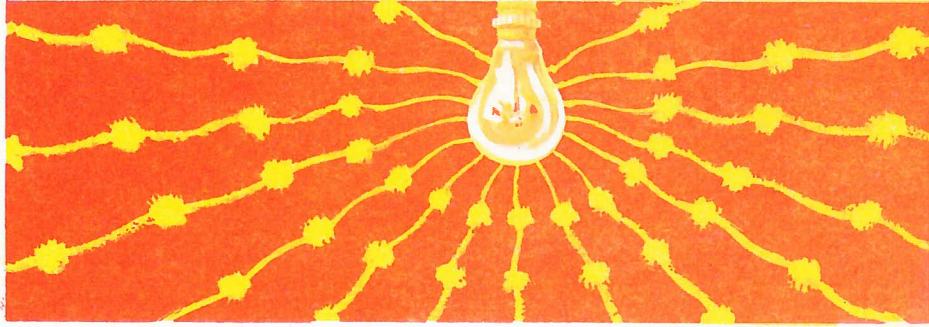
خط العرض ٥٥° شمالاً ،

وخط الطول ٣° شرقاً .



الضوء " الجزء الثاني "

تكون طاقة الإضاءة كما ذكرنا في المقال السابق على شكل جسيمات **Particles** ، ونكرر أن هذه الجسيمات ليست جسيمات مادية ، ولكنها تتكون من الطاقة **Energy** ، ويسمى كل جسيم بالكوانتا **quanta** أو الفوتون **Photon** . وبعبارة أخرى ، فإن مصدراً ضوئياً مثل المصباح الكهربائي يسبب عدداً هائلاً من الفوتونات ، تشع في جميع الاتجاهات ، وهي متناهية في الصغر وهائلة العدد ، ولذلك يبدو لأعيننا أن الضوء



رسم توضيحي لانبعاث طاقة الإضاءة على هيئة كوانتا .

مستمر . ولكننا عرفنا أيضاً الضوء على أنه موجات ، وهنا للقارئ أن يسأل ، ما هي حقيقة الضوء ؟ هل هو ظاهرة موجية **Wave Phenomenon** ، أم ظاهرة جسيمية **Corpuscular** (والتي تعرف الضوء على أنه جسيمات) ؟

لقد كان هذا السؤال نقطة خلاف بين علماء الطبيعة على مر القرون . وكان نيوتن أول من بلور فكرة علمية تقول بأن الضوء يتكون من عدد لا يحصى من الجسيمات المتناهية في الصغر والتي يرسلها المصدر الضوئي ، وهذه هي نظرية الجسيمات . وفي نفس الوقت (قرب نهاية القرن السابع عشر) ، نشر العالم الهولندي هيغنز **Huygens** نظريته التي أكدت فيها أن الضوء يتكون من اهتزازات تتولد من المصدر الضوئي في وسط لانهاى المرونة ، كثافته أقل من الهواء ويشغل الفضاء ، وقد سمي هذا الوسط بالآثير . ونظرية هيغنز هي تماماً النظرية الموجية .

في مدى قرنين تبعت الدنيا علماء الطبيعة مؤيدين ومعارضين لواحدة أو أخرى من بين هذه النظريات ، وفي وقت مابدت النظرية الموجية وكأنها كسبت المعركة ، ولكن بعد عام ١٨٥٠ أوضحت تجارب بالغة الأهمية والصعوبة الدليل على أن الضوء



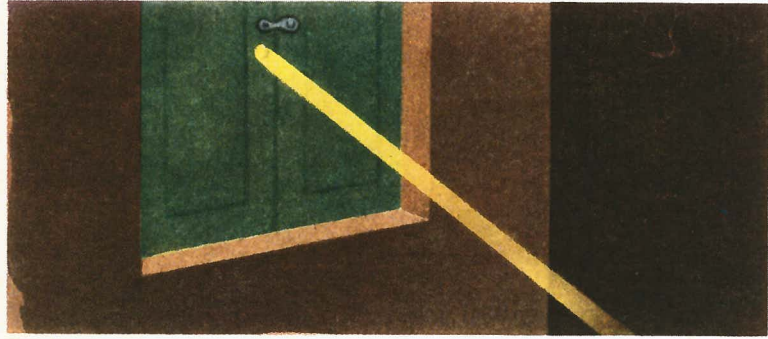
نظريات الضوء الثلاث : الجسيمية **Corpuscles** والموجية **Waves** والفوتونية **Photons** .

له طبيعتان ، فهو يتكون من موجات وجسيمات . وكل جسيم أو جزئ من الطاقة يتبعه موجة ملازمة تتحكم في حركته .

مسار الضوء

رأى علماء الطبيعة الأوائل أن نظرية الآثير **Ether** مقنعة تماماً ، ولكن في السنوات الأخيرة ، أبدى أينشتاين **Einstein** العظيم اهتمامه بمشكلة طبيعة الآثير التي حلها أخيراً ببساطة عن طريق دحضها .

قال أينشتاين إن الآثير لا وجود له ، وقد ظهر أنه كان على صواب . ومن المعروف أن الضوء يسير في الفراغ ، وعلى أية حال فإنه يبدو أن الموجات الإلكترومغناطيسية لا تحتاج إلى وسط مادي يساندها ، « فالشيء » الذي يهتز ليس له وجود مادي . والموجات الإلكترومغناطيسية **Electromagnetic** — بما فيها الضوء — تنتقل



ينتقل الضوء دائماً في خطوط مستقيمة

من المصدر في جميع الاتجاهات بسرعة ١٨٦,٠٠٠ ميل في الثانية ، وتنتقل في خطوط مستقيمة . فلإننا نرى جميعاً أشعة الضوء وهي تسطع في غرفة مظلمة من خلال ثقب الباب أو من فتحة ما ، كما نرى أشعة الشمس وهي تنهر في أشعة مستقيمة من خلال فتحة في السحب .

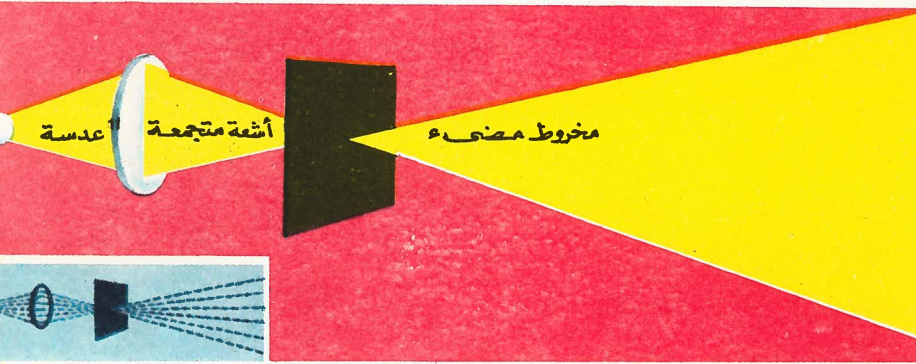
لقد كانت هذه الخاصية أساساً هي التي حيرت هيغنز ومناصريه ، ذلك أنه إذا كان الضوء يسير بحركة موجية في الآثير ، فلماذا عندما يدخل الحجرة لا ينتشر في كل الاتجاهات مثل الصوت ؟ وإذا كان الضوء حقيقة حركة موجية ، فإن أشعة الضوء التي تدخل حجرة مظلمة يجب أن تملأها بالضوء بدلا من أن تظهر في شعاع مستقيم . ولم يستطع هيغنز أن يعطي إجابة واضحة لهذا السؤال تقنع تماماً مؤيدي نيوتن ، الذي لم يجد صعوبة في حساب هذه الظاهرة الضوئية . ويقال إن الجسيمات تخرج بسرعة هائلة وتنتقل في خطوط مستقيمة مثل ما تفعل القذائف تماماً . ومع ذلك ، فقد كانت هناك عوامل أساسية كثيرة تساند النظرية الموجية لهيغنز ، ولكن لم يستطع أحد أن يجيب عن هذا السؤال حتى أوائل القرن التاسع عشر .

لماذا ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة

الإجابة عن لماذا يجب أن يسير الضوء في خطوط مستقيمة إذا اعتبر أنه حركة موجية ، أدلى لنا بها العالم الفرنسي فريزنيل في عام ١٨٢٢ . ولقد كان تفسيره مطولا ومعقداً ، والعلماء الذين استمعوا إلى شرحه كانوا حيارى وغير مقتنعين تماماً . ومع ذلك ، فقد أوضحت التجربة بعد ذلك أن فريزنيل كان على صواب . وفيما يلي شرح مبسط جداً لهذه الفكرة .

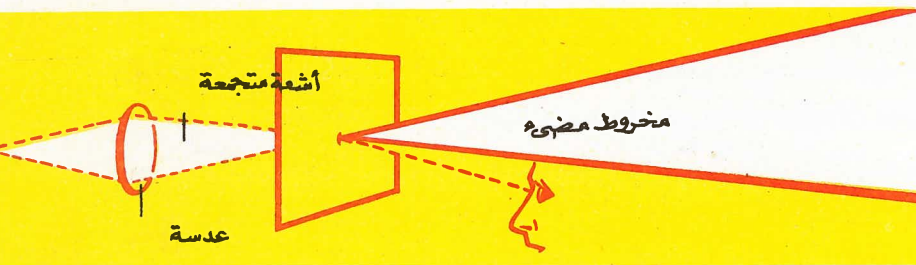
دعنا نقارن بين الموجات الإلكترومغناطيسية الضوئية ، وأمواج البحر التي تتكسر على حاجز ماء (أى في حركتها العمودية على طولها) به فتحة . إن « جزءاً » من الأمواج يمر خلال الفتحة ويكون خطاً أو أشعة من الأمواج في الماء الهادئ وراء

الخارجة من مصباح تقترب منها ، وبسبب طريقة توجيه الأشعة هذه ، فإنه من الطبيعي أن تظهر في الناحية الأخرى من الورقة على شكل مخروط مضئ . والآن إذا كان الضوء حقيقة يتكون من جسيمات مضيئة تنتقل في خط مستقيم ، فإن الثقب نفسه لن يظهر مضيئاً من الناحية المظلمة من الورقة ، إذا كانت عين المراقب



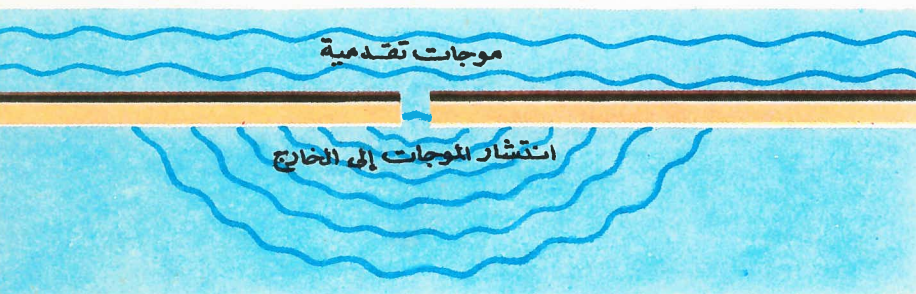
المخروط المضئ الناتج من مرور حزمة أشعة تقاربية خلال فتحة صغيرة

خارج المخروط المضئ المتكون من الأشعة الداخلة . ولكن في الحقيقة فإن الثقب يكون مضيئاً تماماً حتى ولو نظر إليه بهذه الطريقة . نرى من هذه التجربة أن الثقب قد بعث بالضوء في جميع الاتجاهات ، مما يوضح



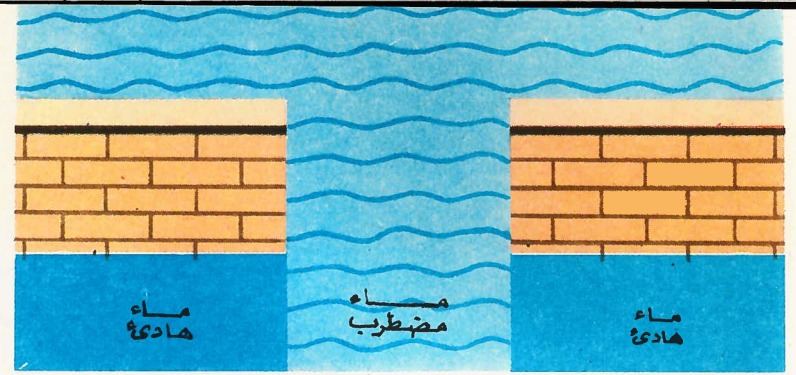
تجربة توضح لنا حيود الضوء

ظاهرة أخرى تصاحب الأشعة الضوئية وتسمى «بحيود الضوء» ، وسببها الحركة الموجية . ولتفسير ذلك ، نعود إلى طريقة حاجز الماء ، وفي هذه الحالة يجب أن نتخيل أن الفتحة الموجودة به ضيقة جداً ، وبحيث تكون أبعادها مساوية تقريباً «لطول الموجة» الموجودة في البحر . في هذه الحالة ، بعد مرور الموجات من الفتحة ، تنتشر للخارج



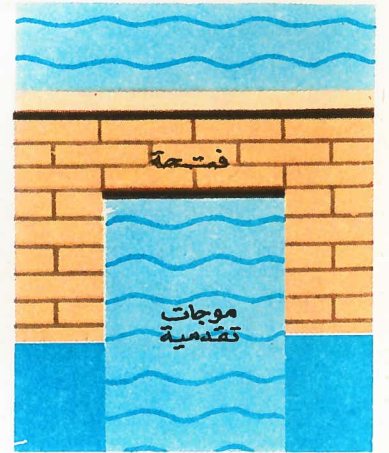
توضيح الحيود الضوئي

مثل المروحة تماماً ، كما ينتشر الضوء الساقط خلال الثقب الصغير في جميع الاتجاهات . وتظهر هذه الظاهرة عندما يسقط الضوء من خلال ثقب أو تصدع صغير بما فيه الكفاية ، وهي خاصية ناتجة تماماً عن التأثير الموجي . ويمكن القيام بتجربة الحيود بالنظر والعين مغلقة تقريباً إلى مصدر ضوئي ساطع موضوع على مسافة بعيدة . والأشعة الناتجة عن الحيود يمكن رؤيتها مباشرة خارج الفتحة الموجودة بين جفني العين .



تقدم الموجات بعد الفتحة بينما يظل الماء في الناحية الأخرى هادئاً .

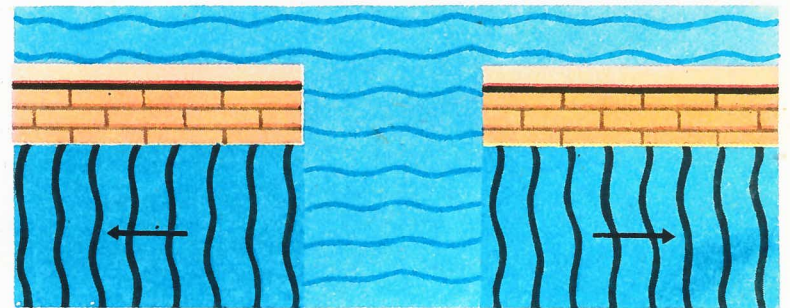
حاجز الماء ، ومن ناحية أخرى ، فإن الماء يبقى هادئاً لأنه يكون وراء الحاجز . ولكن هذا الشعاع من الأمواج خلف الحاجز هو جزء من كتلة الماء ، أي إنه ببساطة منطقة حدثت فيها اضطرابات للماء . والآن مع اعتبار الضوء حركة موجية ،



دعنا نتخيل وضعاً مشابهاً باستخدام الضوء ، وهو أن ثقب الباب في غرفة مظلمة يسمح لأشعة الشمس بالدخول . ماذا ينفذ حقيقة من الثقب ؟ لا شيء مادي ينفذ من الثقب ، ذلك لأن أشعة الضوء ليس لها وجود مادي ، ووجودها المادي قصة ابتدئناها لإيضاح ما نرى ، وما ينفذ ما هو إلا سلسلة من الموجات المتقدمة (في مجال الطبيعة ، تعتبر كل الموجات موجات تقدمية ، ويجب علينا أن نتخيلها كأموال البحر التي تتحرك نحو حاجز الماء) .

سلسلة من الموجات المتقدمة تمر خلال الفتحة

وسلسلة الموجات هذه ليست كمية مادية ، يمكن أن تكبر أو تتمدد بعد مرورها من خلال الثقب مثل السوائل أو الغازات ، ولكنها منطقة اهتزازات تقابل الفتحة وتظل كذلك بعد مرورها . وإذا اعتبرت المادة بهذه الطريقة ، فإذاً يجب أن تكون عليه الاهتزازات في الجزء المظلل من الحجرة ؟ لما كانت الموجات لا تتقدم في هذا الجزء ، لذلك فهي لا تصل إليه .



لانتقال في جميع الاتجاهات ، فإن موجات غير الموجات التقدمية تنتقل خارجة من الناحيتين .

لذلك فالموجات الإلكترومغناطيسية التي يستقبلها الثقب والتي تقابله ، تستمر في تقدمها إلى الأمام ، ومن ثم تظل المنطقة الخارجة عن نطاق الأشعة مظلمة ، والموجات تحتفظ بشكل الثقب الذي استقبلها حتى بعد آلاف الأميال .

Diffraction

الحيود

بمجرد إحراز هذا النصر الكبير بهذه الطريقة ، شن مؤيدو النظرية الموجية هجوماً مضاداً على خصومهم ، ولقد اقترحوا تجربة تقول : خذ قطعة من الورق الأسود ، واصنع فيها ثقباً صغيراً جداً بوساطة دبوس ، ثم اجعل حزمة من الأشعة

يوهان جوتنبرج

هناك الكثير من التفاصيل مما لا نعرفه عن حياة وسيرة يوهان جوتنبرج **Johann Gutenberg**. ومما يضاعف من هذا النقص في المعلومات ، تقصير المخترع في تأريخ أو توقيع أعماله . ومع ذلك فلننتأمل في بعض الحقائق والنظريات التي اتفقت حولها عموماً آراء العلماء .



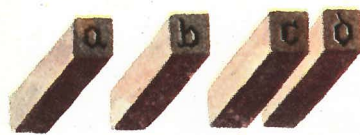
يوهان جوتنبرج

(حوالي ١٣٩٦ - ١٤٦٨)

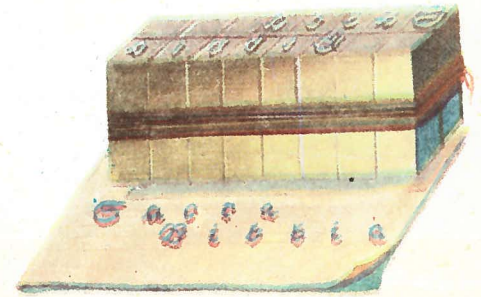
ولد يوهان جوتنبرج في مدينة ماينز بألمانيا الغربية حوالي عام ١٣٩٦ . وفي بدء حياته نشبت ثورة في ماينز ، مما اضطر أسرته إلى الرحيل إلى ستراسبورج . وفي عام ١٤٣٨ ، كون مع ثلاثة رجال آخرين مشروعاً « لاستغلال الأفكار الجديدة » ، وفي مقابل الدعم المادي الذي قدمه الشركاء ، كان على جوتنبرج أن يرشدهم فيما يتعلق « بالفنون الجديدة » . وبعد قليل من تكوين الشركة ، توفي أحد الشركاء ، وهو أندرياس دريسين . واتخذ ورثة الشريك المتوفى إجراءً قضائياً ضد جوتنبرج في محاولة لإجباره على رد بعض الأموال المستثمرة ، أو قبولهم شركاء مكان مورثهم . ومع ذلك ، فقد صدر قرار المحكمة في صالح جوتنبرج . وقد دأب أحد الشهود على ذكر كلمة « **Drucken** » (وهي كلمة ألمانية معناها يطبع) ، في تسجيلات محاضر المحكمة ، وهو ما يقود إلى الافتراض السائد بأن « فن الطباعة » كان هو هدف الشركة . وهناك بقايا قصيدة شعرية ونتيجة فلكية محفوظة يعتقد أنها قد طبعت في تلك الفترة . وطبقاً لآراء علماء الفلك ، كانت النتيجة المشار إليها عن عام ١٤٤٨ . فإذا صح ذلك ، فإنه قد يعنى أن الطباعة « بالحروف المتحركة » قد اخترعت عام ١٤٤٧ ، أو قبل ذلك .

وفي تلك الأثناء اقترض جوتنبرج مبالغ كبيرة من الأموال ، وبالذات من محام في مدينة ماينز يدعى يوهان فوست . وكان الغرض من هذه القروض تمكينه من طباعة الكتاب المقدس . وفي بداية الأمر ، كان جوتنبرج يعاني من مشاكل مالية ، وبعد أن طبع عشر صفحات حاول تخفيض تكلفة الورق عن طريق استخدام حروف لطباعة ٤٢ سطراً في الصفحة بدلاً من أربعين . . وفي عام ١٤٥٥ قبل الانتهاء من هذا العمل العظيم ، طالب فوست بالوفاء بالقروض . فإذا كان غرضه ؟ يدور في الأذهان أحياناً أنه أراد وضع يده على المطبعة وطبعات الإنجيل التي كانت قد قاربت الانتهاء . وإذا صح ذلك ، يكون قد بلغ مرامه ، إذ أن فوست قد تمكن بمساعدة أحد مساعدي جوتنبرج ، ويدعى بيتر شويفر ، من إقامة مطبعة خاصة به ، حيث أنهى طباعة الكتاب المقدس وبيعه .

وهناك اعتقاد بأن جوتنبرج تمكن من إنقاذ بعض ممتلكاته من الدعوى القضائية ، وبدأ من جديد بطباعة إنجيل تتكون كل صفحة من صفحاته من ٣٦ سطراً مطبوعاً ، ويظهر أنه ترك الطباعة بعد ١٤٦٠ ، ثم حصل على معاش في عام ١٤٦٥ من أدولف **Adolph** أسقف ماينز . وفي عام ١٤٦٨ وافته المنية .



- حروف طباعة معدني مصبوب من القوالب .

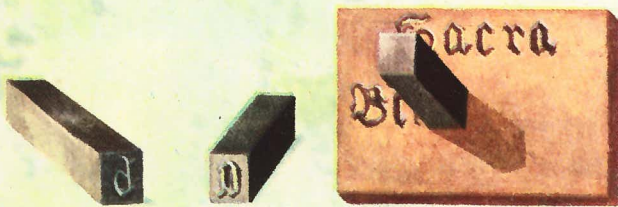


- قوالب معدنية

يعرف جوتنبرج بأنه « أبو الطباعة » ، ولكن ذلك ليس بصحيح ، إذ أنه في الواقع لم يخترع فن الطباعة ، وكل الذي صنعه ، هو أنه اخترع عملية الطباعة بواسطة الحروف المتحركة . وكانت الطباعة في الواقع معروفة قبل عصر جوتنبرج بقرون كثيرة ، ولعل واحدة من أولى صورها هي استعمال الأختام والكتل الخشبية . وتتلخص تلك الطريقة في رسم



الصورة المطلوبة على الخشب ، ثم ينتزع منه الأجزاء المطلوبة بحيث تصبح في النهاية معالم الصورة بارزة . بعد ذلك كان السطح يطلى بمحجر سائل ويوضع عليه ورق مبتل ، ثم يجرى حك ظهر الورق باليد أو بمصقلة فينتقل الحبر من الرسم البارز إلى الورق . وكانت هذه الطريقة مناسبة جداً لعملية نسخ الصور . وقد أنتج عامل صيني في القرن الحادي عشر حروفاً متحركة من الصلصال . بيد أن هذه الطريقة لم تنجح بسبب كثرة عدد الرموز في اللغة الصينية . وبعد ذلك اخترع نظام جديد أطلق عليه « الميثالوغرافيا » .



١- كانت الحروف الأبجدية تنحت بطريقة بارزة على قوالب معدنية .

بعد ذلك كانت هذه القوالب البارزة تضغط داخل الصلصال الذي يتم تجفيفه داخل أفران .



Bibbia

٣- ثم كانت تصب سبيكة سائلة من القصدير والرصاص على القالب . (الصلصال المجفف والمحتوى على انطباعات الحروف) . وعندما كان المعدن يبرد ، كان يجرى فصله عن القالب ، منتجاً بذلك لوحة بها الحروف البارزة .

٤- وكانت هذه اللوحات المعدنية تستعمل بعد ذلك في الطباعة . ومع ذلك فلم يحدث إطلاقاً أن كانت النتائج مرضية إلى حد كبير ، فقد تبين من الناحية العملية ، صعوبة ضغط القوالب المعدنية بطريقة متساوية في قالب الصلصال ، لذلك كانت الانطباعات غير متساوية .

- كان اختراع الحروف المتحركة بمثابة ثورة في عالم الطباعة . فالأخطاء من الممكن إصلاحها ، والحروف تستعمل مرات ومرات . وكان يستخدم قالب معدني منفصل لكل حرف على حدة ، وعن طريق هذا القالب ، يمكن صب حروف طباعة كثيرة متشابهة .

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والاكتشاف والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.ع. ٢٠ : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٤٠ مديماً في ج.ع. ٢٠ وليمرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد

مطابع الأهرام التجارية

سعر النسخة

ج.ع. ٢٠ - - - - - ١٠٠ مديماً	أبوظبي - - - - - ٢٥٠ فلساً
لبنان - - - - - ١ د. ل.	السعودية - - - - - ٢,٥ ريال
سوريا - - - - - ١,٤٥ ل. س.	عند - - - - - ٥ شللات
الأردن - - - - - ١٢٥ فلساً	السودان - - - - - ١٧٥ مليماً
العراق - - - - - ١٢٥ فلساً	ليبيا - - - - - ٢٠ فترشا
الكويت - - - - - ٢٠٠ فلساً	تونس - - - - - ٣ فرككات
البحرين - - - - - ٢٥٠ فلساً	الجزائر - - - - - ٣ دنانير
قطر - - - - - ٢٥٠ فلساً	المغرب - - - - - ٣ دراهم
دب - - - - - ٢٥٠ فلساً	

أدب

على أن الشعر العربي ، بعيداً عن هؤلاء السلفين ، قد مر في النصف الأول من القرن العشرين بثلاث مراحل ، مثلها ثلاث مدارس أدبية على التوالي ، هي :

١) مدرسة الديوان



محمود سامي البارودي

حاولت هذه المدرسة منذ أوائل العقد الثاني من القرن العشرين ، أن تخرج بالشعر من مرحلة التقليد إلى مرحلة الابتكار والأصالة والصدق في التعبير عن التجارب الإنسانية والقيم الروحية . وأبرز شعراء هذه المدرسة هم : عباس محمود العقاد ، وعبد الرحمن شكري ، والمازني ، ومحمود عمار ، وعبد الرحمن صدقي . وقد سميت هذه المدرسة بهذا الاسم نسبة إلى كتاب «الديوان» الذي أصدر منه العقاد والمازني جزئين ، وقاما فيه بنقد المذهب السلفي في الأدب ، شعره ونثره .

وفي نفس الفترة التي نشطت فيها مدرسة الديوان ، كان أدباء المهجر قد انتهوا إلى مذهب في الأدب يتفق في كثير مع ما ذهب إليه هذه المدرسة في شأن تجديد الأدب ، وضرورة توافر عنصر الصدق فيه . ومن أبرز أدباء المهجر ميخائيل نعيمة ، وإيليا أبو ماضي ، وإلياس أبو شبكة ، والشاعر القروي ، وجبران خليل جبران ، وإلياس فرحات ، وفوزي المعلوف ، وشفيق المعلوف . . .

٢) جماعة أسيوط

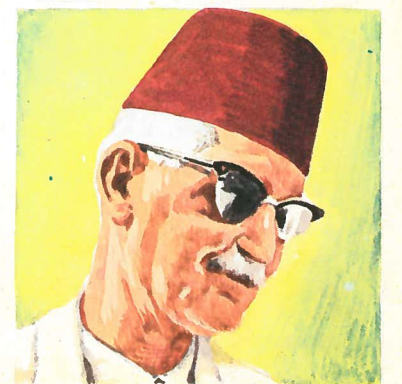
وهي جماعة نشأت في بداية العقد الرابع من القرن العشرين ، وكان الشاعر مطران خليل مطران لها بمثابة الأب الروحي ، وتولى رئاستها الشاعر الدكتور أحمد زكي أبو شادي ، وضمت لفيها من شباب الشعراء في ذلك الوقت من الأقطار العربية المختلفة ، فكان منهم الدكتور إبراهيم ناجي ، وحسن كامل الصيرفي ، ومحمود حسن إسماعيل ، والهمشري ، من مصر ، والشابي التونسي ، والطيحاني يوسف بشير السوداني ، وغيرهم . ولم يكن هؤلاء الشعراء يمثلون مذهباً واحداً ، بل كان لكل منهم أسلوبه الخاص . وإنما جمع بينهم غلبة النزعة العاطفية الحادة على شعرهم ، حتى إن مرحلتهم الشعرية لتقارن بالعصر «الرومانتيكي» في الأدب الغربي .

٣) الشعر الجديد

وقد تميز هذا الاتجاه الجديد في البداية بالرغبة في التحلل من قالب القصيدة التقليدي من حيث نظام الوزن فيها والقافية ، والخروج إلى ما سمي في الأدب الغربي بالشعر المرسل blank verse ، حيث لا يلتزم بالقافية في أبيات القصيدة ، ثم عدم الالتزام بالعدد الثابت من «التفعيلات» التي يتكون منها كل بحر من بحور الشعر ، بالزيادة



المازني



عباس محمود العقاد

فيه أو النقصان منه ، وفقاً لما يحتاج إليه التعبير . وتنسب المحاولات الأولى في هذا الصدد إلى علي أحمد باكثير ، والدكتور لويس عوض . ولكن حركة التجديد هذه لم تأخذ شكلها الكامل إلا منذ عام ١٩٤٨ على أيدي ثلاثة من شعراء العراق هم : بدر شاكر السياب ، ونازك الملائكة ، وعبد الوهاب البياتي . ثم ما لبثت أن امتدت إلى مصر وغيرها من الأقطار العربية ، فظهر صلاح الدين عبد الصبور ، وأحمد حجازي ، وأدونيس ، ونزار قباني ، ويوسف الخال ، وفدوى طوقان ، والقيتوري ، وصلاح أحمد إبراهيم ، وعشرات غيرهم من شباب الشعراء المعاصرين في شتى أقطار الوطن العربي . على أن هذه التجربة الشعرية الجديدة لم تتوقف عند مجرد ابتكار أشكال جديدة للقصيدة فحسب ، بل استهدفت كذلك تجديداً لمضمون الشعرى وربطه بظروف الإنسان المعاصر .

فن القصص

عرف الأدب العربي الفن الروائي متمثلاً في «السير الشعبية» ، وحكايات «ألف ليلة وليلة» ، و «كلىة ودمنة» ، وفي بعض نماذج أخرى قليلة مثل قصة «حي بن يقظان» ذات الطابع الفلسفي لابن طفيل ، كما عرف في شكل آخر متميز هو ما عرف بالمقامات ، ك مقامات ابن دريد ، والحريري ، وبديع الزمان ، والصلاح الصفدي ، وغيرهم من قدامى الكتاب . على أنه لم يبق مستمراً من هذه الأشكال القصصية سوى شكل المقامة ، حيث كتب «المولحي» في العصر الحديث كتابه «حديث عيسى بن هشام» في شكل مائيل . أما القصة بشكلها الفني الحديث ، فالإجماع على أن قصة «زينب» لمحمد حسين هيكل هي أول عمل قصصي بالمفهوم الفني في الأدب العربي الحديث . وقد كان ظهور القصة والقصة القصيرة كذلك ، أثراً من آثار اتصال بعض الكتاب العرب بالثقافة الأدبية الغربية .

أشهر كتاب الفن القصصى

طه حسين ، العقاد ، المازني ، طاهر لاشين ، عيسى عبيد ، توفيق الحكيم ، محمود تيمور ، محمد فريد أبو حديد ، يحيى حقي ، عادل كامل ، نجيب محفوظ ، محمود البدوي ، يوسف السباعي ، إحسان عبد القدوس ، عبد الحميد جودة السحار ، محمد عبد الحليم عبد الله ، يوسف جوهر ، أمين يوسف غراب ، الدكتور يوسف إدريس ، عبد الرحمن فهمي ، الدكتور سهيل إدريس ، ليل بعلبكي ، غائب طعمة فرمان ، الطيب صالح . . .

مصطلحات قصصية

هناك على الأقل ثلاثة أشكال قصصية متميزة هي :

- ١ - القصة القصيرة : وهي عمل روائي محدود الطول ، لا يتجاوز عدد كلماته في الغالب ألفاً وخمسمائة كلمة ، ويعالج موقفاً إنسانياً مفرداً أو فكرة واحدة محددة ، أو يصور لحظة شعورية مكثفة .
- ٢ - الرواية : هي عمل روائي طويل ، يستوعب كثيراً من الأحداث والمواقف ، ويعكس صورة لنسيج الحياة المتشابك .
- ٣ - «التوفيليت» ، أو الألفوصة : وهي تراوح في الطول بين القصة القصيرة والرواية ، وتعالج موضوعاتها في نطاق هذا الحيز ، فتجمع بين التفصيلات الروائية ، والتركيز المميز للقصة القصيرة .

الفن المسرحي

لم يعرف الأدب العربي القديم فن المسرح أو التأليف المسرحي سوى في العصر المملوكي ، حيث نجد مسرح «خيال الظل» الذي ارتبط به اسم «ابن دانيال» ، فقد كان ابن دانيال يؤلف المسرحيات لهذا المسرح ، وكانت مسرحياته في زمنه تعرف باسم «البابات» .

- الحيثيون .
- أفريقيا " من الوجهة الطبيعية "
- الرعي والسوق .
- حيوانات ونباتات أمريكا الشمالية
- الامبراطورية البيزنطية
- خطوط العرض وخطوط الطول
- الضوء " الجزء الثاني "
- يوهان جوتنبرج .

- المناطق الزمنية .
- تاريخ الفرس القديم .
- تفسير الهواء .
- أفريقيا
- أمريكا الجنوبية
- الاقطاب
- النقل في المدن
- شلال الاطفيان
- كوكور

" CONOSCERE "

1958 Pour tout le monde Fabbri, Milan

1971 TRADEXIM SA - Genève

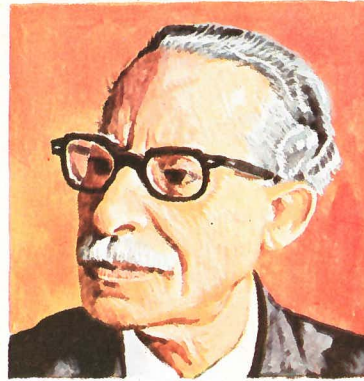
autorisation pour l'édition arabe

الناشر: شركة تراдекسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

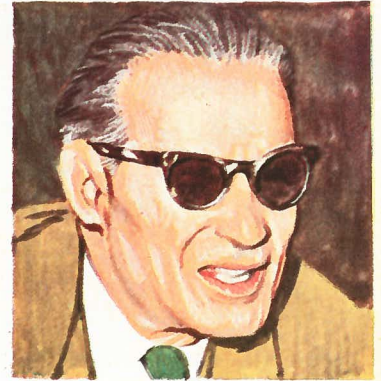
أدب " الجزء الثالث "

(أ) في القرن التاسع عشر :

دخل المسرح الغربي إلى مصر لأول مرة في عهد الحملة الفرنسية ، حيث كانت الفرق المسرحية تجلب من فرنسا لتقديم عروضها أمام الجالية الفرنسية التي استقرت في مصر بعد الحملة . ولكن هذا المسرح لم يترك أثراً في جماهير الشعب ، حيث لم يكن يوم هذه العروض سوى الفرنسيين . وفي سنة ١٨٧٠ ، بنى الخديو إسماعيل دار الأوبرا ومسرح حديقة الأزبكية (المسرح القومي الآن) ، وقدمت في ذلك العام على مسرح دار الأوبرا « أوبرا عابدة » للموسيقى الإيطالي « فردي » ، وذلك في الاحتفال بافتتاح قناة السويس . وفي هذا التاريخ ، ظهر « يعقوب صنوع »



توفيق الحكيم



طه حسين

مؤلفاً للمسرح ، وقدم في ذلك العام والعام الذي تلاه أربع مسرحيات . ثم كثرت بعد ذلك المسارح في القاهرة والإسكندرية ، وكانت بعض المقاهي الكبيرة في القاهرة والإسكندرية تتخذ مكاناً لتقديم العروض المسرحية .

أما في لبنان ، فقد بدأ المسرح لأول مرة عام ١٨٤٧ على يد « مارون النقاش » ، وأما في سوريا ، فقد كان أحمد أبو خليل القباني أول رائد للمسرح ، ولكنه اضطر تحت ضغط الحكم التركي إلى الهجرة إلى مصر سنة ١٨٨٣ ، حيث قدم في الإسكندرية عروضاً مسرحية غنائية تستمد موضوعاتها من التاريخ والقصص الشعبي العربي مثل « ألف ليلة وليلة » . وقد عرف النصف الثاني من القرن التاسع عشر المسرحيات المؤلفة والمترجمة عن الآداب الغربية والعربية والمقتبسة . وقد غلب على المسرح في تلك الحقبة الطابع الغنائي ، وهو طابع استمر كذلك في أوائل القرن العشرين ، وكان أبو خليل القباني ، والشيخ سلامة حجازي ، أبرز رواده .

(ب) في القرن العشرين :

استمرت في بدايات هذا القرن عمليات التأليف والترجمة والتعريب والاقتباس ، كما استمر الطابع الغنائي الذي وجد في الشيخ « سيد درويش » أعظم ملحن موسيقى . وتعد أوبرا « العشرة الطيبة » ، من أهم الأعمال المسرحية الغنائية التي خلفها ذلك الفنان المبدع . وظهرت في أوائل العقد الثاني من هذا القرن فئة تثقفت ثقافة مسرحية جادة وأصيلية في أثناء دراستها في إيطاليا وفرنسا وإنجلترا ، فأخذت على عاتقها أن تنهض بالفن المسرحي وترفع بمستواه تأليفاً وإخراجاً وتمثيلاً ، وأن تتحرى في كل ذلك الطابع القومي الأصيل . وإلى محمد تيمور ، يعزى كثير من أسباب هذه النهضة . وهذا الاتجاه هو الذي خلق المسرح القومي في مصر ، وتبلور خلال العقد الخامس من هذا القرن وبعده في محاولة لخلق مسرح مصري واقعي صميم ، بدأها نعمان عاشور ، وامتدت بعد ذلك إلى غيره من كتاب المسرح .

أبرز كتاب المسرح والمشتغلين بالفن المسرحي

١ - المسرح الشعري : أحمد شوقي ، علي أحمد باكثير ، عزيز بأظلة ، عبد الرحمن الشراوى ، صلاح عبد الصبور ، الفيتوري ، معين بسيسو ، محمد إبراهيم أبوسنة ...

٢ - المسرح النثرى (القصص والعالم) : يعقوب صنوع ، القباني ، النقاش ، سلامة حجازي ، فرح أنطون ، جورج أبيض ، عزيز عيد ، فاطمة اليوسف (روزا اليوسف) ، فاطمة رشدي ، يوسف وهبي ، زكي طليمات ، سليمان نجيب ، علي الكسار ، نجيب الريحاني ، بديع خيرى ، توفيق الحكيم ، علي أحمد باكثير ، نعمان عاشور ، سعد الدين وهبة ، الدكتور رشاد رشدي ، نجيب سرور ، ميخائيل رومان ، الدكتور يوسف إدريس ، فاروق خورشيد ، علي سالم ...

فنون نثرية أخرى

١ - فن المقال : كان لظهور الصحافة بعامة في العصر الحديث ، والصحافة الأدبية بخاصة ، أثر ملحوظ في ظهور فن المقال ونموه وانتشاره ، وفي تطور فن النثر العربي بصفة عامة ، وخروجه من دائرة المحسنات البديعية والقوالب الجالدة ، إلى العناية بالعنصر الفكري والبساطة في العرض والوضوح في التعبير .



سيد درويش

ومن أشهر كتاب المقال أحمد لطفي السيد ، والعقاد ، وطه حسين ، والمازني ، ومصطفى صادق الرافعي ، ومحمد حسنين هيكل ، والشيخ عبدالعزيز جويش ، وأحمد أمين ، وزكي مبارك ، وأحمد حسن الزيات ، وزكي نجيب محمود ، ولويس عوض ، ومحمد مندور .

٢ - فن السيرة والسيرة الذاتية : السيرة هي ما يقابل « الترجمة لحياة شخص من الأشخاص biography » ، والسيرة الذاتية هي ما يقابل « الترجمة للشخص حياته الخاصة auto-biography » . وفي الحالين تتحرى السيرة الصدق في رواية الوقائع والأحداث والظروف الخارجية والنفسية التي شكلت حياة الشخص ، أو فترة بعضها من حياته ، مع عرض هذا كله في أسلوب أدبي مشوق ، يأخذ في بعض الأحيان الطابع الروائي . وفي التراث العربي كتب كثيرة تحمل اسم « الطبقات » ، كالتبقيات الكبرى لابن سعد ، حيث نجد تراجم الصحابة ، « وطبقات الشعراء » لابن سلام ، « وطبقات الأطباء » لابن أبي أصيبعة ، وغيرها كثير . لكن التراجم القديمة لم تكن أعمالاً فنية بالمفهوم الصحيح لهذا الفن . وقد ظهرت في القرن التاسع عشر ، ومحاولات من بعض الكتاب للترجمة لأنفسهم ، مثلما صنع رفاعة الطهطاوي في كتابه « تلخيص الإبريز في تلخيص باريس » ، وأحمد فارس الشدياق في كتابه « الساق على الساق » ، وغيرهما ، ولكن كتابة السيرة بعامة بوصفها عملاً فنياً ، لم يظهر بحق إلا في القرن العشرين . وأبرز من كتبوا سير حياتهم أو ترجموا لأنفسهم هم : أحمد لطفي السيد في « قصة حياتي » ، وطه حسين في « الأيام » ، والعقاد في « أنا » ، وعبد العزيز فهمي في « هذه حياتي » ، وهيكل في « مذكريات في السياسة المصرية » ، وأحمد أمين في « حياتي » ، وميخائيل نعيمة في « سبعون » ، وزكي نجيب محمود في « قصة نفس » ...



أحمد لطفي السيد

أما في مجال الترجمة لحياة الآخرين فربما كان العقاد أبرز كتاب هذا اللون في أدبنا الحديث . وأكثرهم إنتاجاً ، فقد ألف سلسلة من الكتب تعرف باسم « العبقريات » ، يتناول في كل منها بالتخيل والتصوير حياة عبقري من العباقرة . ويلحق بالعقاد هيكل في « حياة محمد » ، وأمين الخولي في « مالك بن أنس » ، ترجمة محررة .